

# EDUBOT

ROZVÍJANIE KLÚČOVÝCH KOMPETENCIÍ PROSTREDNÍCTVOM  
KOMBINOVANEJ METÓDY VZDELÁVANIA ZALOŽENEJ NA TECHNOLOGII  
CHATBOTOV PODPOROVANEJ UMELOU INTELIGENCIOU

EDUBOT - ROZVÍJANIE KLÚČOVÝCH KOMPETENCIÍ PROSTREDNÍCTVOM  
KOMBINOVANEJ METÓDY VZDELÁVANIA ZALOŽENEJ NA TECHNOLOGII CHATBOTOV  
PODPOROVANEJ UMELOU INTELIGENCIOU

2022-1-HU01-KA220-SCH-000088299

2024

Vytvoril:



Partneri projektu:



Co-funded by  
the European Union

Financované Európskou úniou. Vyjadrené názory a postoje sú názormi a vyhláseniami autora(-ov) a nemusia nevyhnutne odražat' názory a stanoviská Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia ani EACEA za ne nepreberajú žiadnu zodpovednosť.

# OBSAH

ÚVOD .....	7
Štruktúra metodiky.....	7
Interaktívne prvky metodiky .....	9
<b>OBLASTI POUŽITIA EDUBOT .....</b>	<b>11</b>
Ako funguje metodika EDUBOT?.....	11
Čo znamená LMS a CAT systém?.....	11
Čo znamená metodika zmiešaného vzdelávania?.....	12
Výhody zmiešaného vzdelávania a štúdia.....	12
Aké sú typické situácie vo vzdelávaní, keď môže byť EDUBOT najužitočnejší?.....	13
Aké sú komparatívne výhody rozhrania EDUBOT oproti iným platformám? .....	14
Používanie umelej inteligencie v rámci rozhrania .....	17
Pre učiteľov .....	17
Pre študentov .....	18
<b>ZÁKLADNÉ DEFINÍCIE A ŠTRUKTÚRA OBSAHOVÉHO MATERIÁLU .....</b>	<b>18</b>
Vzdelávacie jednotky.....	18
Moduly.....	19
Učebné cesty.....	20
<b>PRVÉ KROKY ALEBO AKO ZAČAŤ .....</b>	<b>22</b>
Registrácia.....	22
Skupiny a povolenie.....	24
Ako upraviť skupinu? .....	25
Ako môže byť študent pridaný do skupiny?.....	26
Pozvaním externých používateľov do skupiny.....	26
Pridaním používateľov do skupiny.....	28
Prihlásením sa do verejnej skupiny .....	28
Skupiny oprávnení .....	28
Prehliadanie skupín.....	31
<b>ÚLOHY, VZDELÁVACIE JEDNOTKY .....</b>	<b>33</b>
Ako vytvoriť úlohy, ako vytvoriť učebné jednotky?.....	33

Pomenovanie jednotiek/úloh .....	36
Aké úlohy, jednotky môžeme vytvoriť?.....	40
Typy vzdelávacích jednotiek.....	41
Textová úloha .....	41
Porozumenie .....	41
Otvorená otázka .....	41
Milionár.....	42
Súpravy .....	42
Pripojte .....	42
Pravda alebo lož.....	42
Ryby vo vode.....	42
Kat .....	43
Bum!.....	43
Bublínkové monštrum.....	43
Matematické monštrum .....	43
PDF .....	44
Video .....	44
Typy vzdelávacích jednotiek s príkladmi .....	44
Ako upraviť trasy vzdelávania?.....	47
Nastavenia:.....	47
<b>PRÍPRAVA ÚLOHY ALEBO UČEBNEJ JEDNOTKY .....</b>	<b>49</b>
Čo robí úlohu dobrou?.....	50
Ako to vyzerá v praxi? .....	51
Vytvorenie trasy z modulu .....	52
<b>AKÝ DRUH OBSAHU MOŽNO VYTVORIŤ A AKO MOŽNO OBSAH EDUBOT POUŽIŤ?.....</b>	<b>53</b>
Propagačné používanie rozhrania .....	53
Kedy by ste mali vytvoriť test na rozhraní?.....	54
O teste všeobecne - kedy test použiť? .....	54
Ako zostaviť test? .....	55
Prečo je dobré vytvoriť test na rozhraní EDUBOT?.....	55
Lineárne učebné cesty .....	55
Aká je výhoda lineárnej cesty učenia?.....	56
Adaptívne spôsoby učenia .....	56

O adaptívnej trase všeobecne - kedy ju použiť? .....	56
Kedy používame cestu adaptívneho učenia? .....	57
Personalizácia, diferenciácia .....	58
Úroveň obtiažnosti .....	59
Nastavenia adaptívnej trasy AI .....	66
Výber nastavení adaptívnej trasy .....	66
Ďalšie možnosti .....	69
Experimentálne prostredie .....	70
<b>ČÍM SA LÍŠIA ADAPTÍVNE UČEBNÉ CESTY OD LINEÁRNYCH UČEBNÝCH CIEST? .....</b>	<b>71</b>
Superjednotky .....	71
<b>LINEÁRNE CESTY UČENIA VS. ADAPTÍVNE CESTY UČENIA .....</b>	<b>72</b>
Ako sa môžem rozhodnúť, či vytvorím alebo použijem lineárnu alebo adaptívnu trasu učenia? .....	72
Čo sú to klastre? .....	73
<b>AKO SA DÁ OBSAH EDUBOT POUŽIŤ? .....</b>	<b>74</b>
4 hlavné spôsoby používania rozhrania: .....	74
Používanie alebo vytváranie testu v rozhraní EDUBOT .....	75
Kedy by ste mali vytvoriť test na rozhraní EDUBOT? .....	75
Prečo je na to vhodné rozhranie EDUBOT? .....	75
Vytvorenie nových testov pre študentov - kompletný pracovný postup spustenia testu so skupinou .....	76
Použitie už existujúceho testu, ktorý je zdieľaný s vami .....	77
Kopírovanie už existujúcich testov, ktoré boli zdieľané s vami .....	78
<b>ZOBRAZENIE A VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV .....</b>	<b>85</b>
Ako získať správy zo systému EDUBOT .....	85
<b>VÝSLEDKY VZDELÁVANIA – SPRÁVY .....</b>	<b>87</b>
Preberanie správ .....	87
Všeobecné zhrnutie .....	87
Výsledky skupiny .....	88
Možnosti filtrovania: .....	89
Individuálne výsledky .....	89
Čo môžeme zistiť zo správ na stiahnutie? .....	89

<b>VYTVORENIE VÝKONNOSTNÝCH KLASTROV EDUBOT</b> .....	<b>94</b>
Prípady, keď sa odporúča používať klastre .....	94
Cieľ zoskupovania .....	94
Ako vytvoriť výkonnostné klastre? .....	96
<b>AKO MOTIVOVAŤ ŠTUDENTOV?</b> .....	<b>99</b>
Hra s rámom.....	99
Nastavenie rámcovej hry .....	100
<b>VÝVOJ OBSAHU NA SLOVENSKU</b> .....	<b>102</b>
Moduly – vzdelávacie cesty .....	103
Štruktúra učiva: Lineárny a adaptívny obsah .....	104
Prístup k digitálnemu obsahu.....	105

## ÚVOD

METODIKA je hlavným nástrojom na zhrnutie a prispôsobenie všetkých výsledkov a skúseností získaných v rámci projektu. Sumarizuje adaptačnú metodiku Edubot, metodiku zmiešaného vzdelávania, prezentáciu fungovania systému digitálnej podpory a skúsenosti získané z pilotného vzdelávania a pomáha využívať výsledky projektu. Metodika je k dispozícii ako elektronická kniha v 5 jazykoch na webovej stránke projektu.

Pôsobí ako metodická a technická príručka, ktorá opisuje procesy navrhovania, vývoja a realizácie zmiešaných vzdelávacích kurzov a ukazuje, ako ich možno realizovať adaptívnym spôsobom, aby sa zabezpečilo, že všetci študenti budú mať náročné, ale nie frustrujúce úlohy a dostanú individuálnu podporu a pomoc v procese učenia.

## Štruktúra metodiky

- **Oblasti použitia systému EDUBOT**

Prvá kapitola slúži ako metodologický úvod a predstavuje inovatívnu metodiku, ktorá umožňuje postupovať po jednotlivých vzdelávacích cestách, LMS a systém CAT; zmiešanú metodiku Edubot; typické vzdelávacie situácie, v ktorých môže byť metodika EDUBOT najužitočnejšia (napr. príprava na skúšky, podpora diferencovaného vyučovania atď.) a jej komparatívne výhody oproti iným metodikám.

Podsekcia Adaptívne učenie podporované riešeniami AI ukazuje, ako môže asistent Edubot AI uľahčiť adaptívne učenie a diferenciaciu, napríklad navrhovanie personalizovaných učebných ciest riadených AI, vytváranie klastrov atď.

- **Základné definície a štruktúra obsahu**

Objasňujú sa základné metodické pojmy, ako sú vzdelávacie jednotky, bloky, moduly, vzdelávacie cesty.

- **Prvé kroky alebo ako začať**

V tejto podkapitole je opísaný spôsob fungovania systému podpory elektronického vzdelávania, jeho hlavné funkcie, ako je registrácia, správa používateľov a skupín atď.

- Hlavnou témou bloku **Digitálny obsah**, ktorý sa skladá z niekoľkých podkapitol, je, ako vytvoriť hodnotný interaktívny obsah, ktorý môže slúžiť na personalizované vzdelávacie cesty, ako štruktúrovať obsahové moduly do vzájomne prepojených úrovní a blokov. Štruktúra adaptívneho obsahu bude demonštrovaná na praktickom príklade s využitím IT témy.
- **Úlohy a**  
V tejto kapitole predstavíme motory úloh; rôzne typy obsahu a ich použitie; hlavné vlastnosti lineárneho a adaptívneho obsahu (**Lineárne vs. adaptívne cesty**).
- **Aký obsah možno vytvoriť a ako možno obsah EDUBOT použiť**  
V tejto časti dokumentu je opísaný spôsob používania aplikácie spôsobom, ktorý používateľovi umožňuje rýchlo vytvoriť obsah, ktorý chce použiť, podľa uvedených krokov. Sú opísané typické prípady použitia, ako vybrať typ obsahu vhodný na vzdelávacie účel; je opísaný celý pracovný postup so vzdelávacou skupinou/ kroky na používanie obsahu: registrácia/ vytvorenie vzdelávacej skupiny/ pozvanie používateľov/ vytvorenie nových jednotiek/ vytvorenie nových modulov/ vytvorenie vzdelávacích ciest/ nastavenie vzdelávacích ciest/ prehrávanie vzdelávacej cesty/ zobrazenie a vyhodnotenie výsledkov.
- **Používateľ má k dispozícii nasledujúce typy obsahu podľa vzdelávacieho účelu:**
  - použiť testovaciu trasu
  - učenie s lineárnym obsahom, napr. výučba nového predmetu
  - využívanie adaptívnych spôsobov učenia sa na identifikáciu a doplnenie chýbajúcich kompetencií (napr. pri príprave na skúšky).
  - adaptívne vyučovanie podporované individuálnym tutorstvom pre zmiešané vzdelávanie: využitie zoskupovania na podporu diferenciacie
- **Ako používať obsah vytvorený v projekte EDUBOT**  
Táto časť dokumentu ilustruje hlavné spôsoby použitia obsahu na využitie výsledkov na príklade testovacej cesty: použitie existujúcej učebnej cesty v systéme; použitie učebných ciest vytvorených použitím/kopírovaním verejného obsahu ; použitie ciest a obsahu vytvorených vlastnými silami.
- **Výsledky vzdelávania - Správy**



Zaoberá sa nástrojmi na monitorovanie výkonu žiakov, ktoré sú zároveň základom pre vytváranie klastrov.

- **Zriadenie výkonnostných zoskupení Edubot**

V rámci metodiky personalizovaných digitálnych vzdelávacích ciest a osobného vyučovania bude predstavené, v ktorých prípadoch sa odporúča používať klastre, ako asistent umelej inteligencie podporuje vytváranie klastrov založených na výkone na základe sledovania digitálneho výkonu žiakov, ako funguje metodika zmiešaného vzdelávania a ako kombinuje digitálne vzdelávanie a osobné vyučovanie. Asistent AI zohráva úlohu aj pri zvýšenej motivácii učiacich sa tým, že udržiava učiacich sa v "flow kanáli", čo podporuje rámcová hra Edubot.

- **Ako motivovať**

V tejto kapitole je predstavený motivačný vplyv nástrojov gamifikácie (rámcová hra, zbieranie bodov a odmien).

- **ČASTO KLADENÉ OTÁZKY**

Odpovedáme na najčastejšie kladené otázky

- **Výsledok vývoja obsahu**

V záverečnej kapitole sú v samostatnej podkapitole pre každú krajinu predstavené 4 vytvorené súbory digitálneho obsahu vrátane dostupnosti digitálnych učebných materiálov, odkazov na jednotlivé cesty a metodických návrhov na učebných materiálov.praktické využitie

## Interaktívne prvky metodiky

Metodické jadro metodiky dopĺňajú ďalšie informačné a interaktívne prvky, ako napr.:

- **Tipy:** tento formulár obsahuje metodické návrhy a rady pre používateľov
- **Videonávody:** súčasťou sú krátke videonávody s odkazmi, ktoré vám pomôžu pri používaní systému a ukazujú technickú realizáciu rôznych pracovných postupov.
- **Technické odkazy:** odkaz na **používateľskú príručku** poskytuje potrebné technické a odborné základné znalosti, ako je definícia základných pojmov; systém vzdelávacích jednotiek, blokov, modulov; ako spravovať a vytvárať skupiny, trasy; ako vytvoriť superjednotku; ako nastaviť rámcovú hru atď.

- Prvky používateľskej príručky
  - **Používateľská príručka pre učiteľa:** pomôže vám spravovať rozhranie pre učiteľa na tvorbu obsahu (úlohy, cesty, vytváranie skupín atď.)
  - **Príručka používateľa pre študentov:** príručka, ktorá vám pomôže používať študentskú aplikáciu a ukáže vám, ako funguje proces riešenia úloh

- **Odkazy na úložiská digitálneho obsahu**

K dispozícii sú aj odkazy na digitálne učebné materiály a anglický demonštračný obsah pre Maďarsko, Slovensko, Poľsko a Rumunsko.

## OBLASTI POUŽITIA EDUBOT

### Ako funguje metodika EDUBOT?

Pandémia spôsobená COVID-19 prinútila svet prejsť z offline na online vzdelávanie, a vzdelávanie nebolo výnimkou. Vynútená situácia však poukázala na nevýhody, ale aj výhody online foriem vzdelávania. V týchto časoch sa zvýšil počet lídrov, ktorí podporovali online vzdelávanie a zodpovednosť. Niektoré rozhrania umožnili učiteľom prezentovať učebnú látku online, iné zase umožnili hodnotiť ju online spôsobom podobným testom a overiť si získané vedomosti. Rozhranie EDUBOT a metodika, ktorá za ním stojí, sú v porovnaní s týmito rozhraniami špecifické, pretože sa snažia kombinovať ich výhody prostredníctvom adaptívneho učenia. EDUBOT je otvorený systém LMS/CAT.

### Čo znamená LMS a CAT systém?

Skratka LMS znamená Learning Management System (systém riadenia vzdelávania) a CAT znamená Common Authentication Technology (spoločná technológia overovania). Je to systém na vytváranie interaktívnych, personalizovaných učebných materiálov pre študentov na základe adaptívneho učenia.

Toto rozhranie sa nedá použiť na všetky predmety, pretože existujú predmety a študijné materiály, pre ktoré online rozhranie podporované umelou inteligenciou nie je vhodné na výučbu a testovanie získaných vedomostí, napríklad v prípade písania esejí a analýzy básní, pretože v takýchto prípadoch sú odpovede subjektívne a neexistuje len jedno správne riešenie.

Metodika EDUBOT je založená najmä na metóde adaptívneho učenia, a práve to robí rozhranie EDUBOT jedinečným.

## Čo znamená metodika zmiešaného vzdelávania?

Kombinované vzdelávanie nie je nič iné ako zmiešaný model vzdelávania, ktorý kombinuje online a osobné formy vzdelávania. Táto metóda vychádza z poznania, že každý človek sa učí inak, môže si osvojovať vedomosti rôznym tempom, rôzne predmety a oblasti mu spôsobujú problémy a že niektorí potrebujú viac praxe a niektorí menej.

## Výhody zmiešaného vzdelávania a štúdia

- Flexibilita:  
Online prvky umožňujú študentom postupovať vlastným tempom a flexibilne si riadiť rozvrh.
- Personalizované vzdelávanie:  
Online platformy často umožňujú študentom pracovať vlastným tempom a prispôbiť si učenie vlastným potrebám. Okrem toho sa študenti môžu k materiálu ľahko vrátiť a v prípade potreby si ho zopakovať.
- Zvýšená dostupnosť:  
Online prvky umožňujú študentom prístup k vzdelávacím materiálom kedykoľvek, takže aj tí, ktorí sú fyzicky vzdialení od vzdelávacích inštitúcií, sa môžu zúčastňovať na vzdelávaní.
- Interaktívne učenie:  
Online nástroje, ako sú videá, pdf súbory a iné kreatívne formy učebných materiálov, ktoré podporujú štúdium, môžu urobiť učenie interaktívnejším a umožniť študentom získať nové vedomosti rôznymi spôsobmi.
- Zlepšená interakcia medzi učiteľom a študentom:  
Online platformy často umožňujú učiteľom ľahšie sledovať pokrok žiakov a poskytovať im spätnú väzbu. Počas osobných stretnutí zase živé diskusie a priama spätná väzba poskytujú príležitosť na hlbšie porozumenie.
- Diferenciácia medzi študentmi podľa ich potrieb:  
Učiteľ môže rozlišovať medzi žiakmi na základe ich výkonu a vzdelávacích potrieb a podľa toho ich zaradiť do skupín podľa aktuálnych potrieb, ktoré jednotliví žiaci potrebujú na zvládnutie učiva.
- Efektívne využitie času:

Čas vyučovania môže byť využitý efektívnejšie, pretože osvojenie teoretických vedomostí sa môže uskutočniť vopred pomocou online materiálov, čím sa počas osobnej výučby študenti môžu viac sústrediť na praktickú aplikáciu a riešenie problémov.

- Zvyšovanie motivácie a angažovanosti:  
Online formy vzdelávania môžu byť pre študentov často motivujúcejšie, pretože ponúkajú rôznorodé a interaktívne materiály, pričom študenti môžu postupovať vlastným tempom, čo zvyšuje ich zážitok z učenia a angažovanosť.
- Nákladová efektívnosť:  
Kombinované vzdelávanie môže znížiť náklady spojené s kurzami na mieste. Prístup k online materiálom umožňuje študentom tráviť menej času v triede a šetriť na doučovaní.

Metóda kombinovaného vzdelávania poskytuje vynikajúce príležitosti pre učiteľov aj študentov. Umožňuje učiteľom posúdiť vedomosti žiakov a zostaviť súbor úloh, ktoré najlepšie zodpovedajú cieľom, ktoré chcú dosiahnuť. Učiteľ môže tiež sledovať pokrok žiakov a ľahko identifikovať problémy, ktoré spôsobujú, že sa žiak zasekol. Počas online časti je tak možné odhaliť tieto nedostatky, ktoré môžu byť odstránené počas prezenčnej výučby.

Rozhranie EDUBOT, založené na metodike kombinovaného vzdelávania, je pre študentov užitočné, pretože im umožňuje učiť sa podľa svojich individuálnych potrieb a tempa rozvoja. Študenti, ktorí úlohu pochopia skôr, sa nenudia, zatiaľ čo ostatní môžu pokračovať v štúdiu vlastným tempom. Tí, ktorí potrebujú viac času na zvládnutie učebnej látky, si môžu učivo precvičiť prostredníctvom podporných úloh a materiálov. Počas prezenčnej časti je Blended learning kombináciou klasickej vzdelávacej metodiky a online výučby.

### Aké sú typické situácie vo vzdelávaní, keď môže byť EDUBOT najužitočnejší?

Rozhranie EDUBOT môže byť pre učiteľov užitočné v mnohých prípadoch, ale odporúčame ho používať najmä v situáciách, keď sa študenti musia naučiť veľké množstvo učebnej látky, pripravujú sa na prijímacie skúšky alebo na hlavné skúšky. Rozhranie sa dá s výhodou využiť aj v prípadoch, keď je medzi vedomosťami žiakov veľký rozdiel, alebo ak jeden či viacerí žiaci zaostávajú. Okrem toho môže byť užitočné aj pre učiteľov, pretože môžu so žiakmi vyplniť rovnaký test aj v rámci

spolupráce v škole, pričom výsledky sú okamžite viditeľné, analyzovateľné a na ich základe môžu navrhnúť vzdelávacie trasy prispôsobené potrebám žiakov (o ich význame a technickej realizácii sa zmienime neskôr). Môže byť veľmi užitočné aj v prípadoch, keď sa žiaci učia zložitejšie a komplexnejšie učivo, kde je zrejmé, že jeden žiak postupuje rýchlejšie, zatiaľ čo iní postupujú pomalšie v určitej časti učiva.

## Aké sú komparatívne výhody rozhrania EDUBOT oproti iným platformám?

V porovnaní s inými rozhraniami alebo metodikami platformami má použitie rozhrania EDUBOT mnoho výhod:

- **aplikácia umelej inteligencie**

AI pomáha študentovi 24/7

- **ideálna štruktúra pre metodiku zmiešaného vzdelávania**

Rozhranie EDUBOT má štruktúru, ktorá ho robí ideálnym na praktizovanie metodiky zmiešaného vzdelávania (vytváraním adaptívnych vzdelávacích trás a skupín).

- **individualizácia**

Táto metodika umožňuje študentom postupovať pri učení a precvičovaní učiva v súlade s ich individuálnymi schopnosťami a úrovňou vedomostí.

- **efektívnosť**

Rozhranie EDUBOT možno využiť na to, aby sa študent počas hodiny nenudil a neztratil záujem. Študenti pri učení a precvičovaní učebnej látky postupujú individuálne rôznymi cestami podľa toho, akým tempom danú učebnú látku chápú a precvičujú. Rovnako je možné zabrániť tomu, aby študent zaostával za svojimi rovesníkmi, ak chápe časť učiva ťažšie alebo pomalšie. Vďaka adaptívnemu učeniu môže postupovať vlastným tempom, precvičovať problematickú časť učiva a prípadne využívať materiály, ktoré pomáhajú pri porozumení.

- **vytváranie adaptívnych trás**

Rozhranie je vhodné na vytváranie adaptívnych trás, takže je možné prispôbiť vzdelávacie trasy potrebám všetkých študentov. Na väčšine online vzdelávacích platformami absolvujú

všetci študenti rovnakú trasu, robia rovnaké úlohy v rovnakom počte z určitej časti učebných osnov. Rozhranie EDUBOT však podporuje individualizáciu a je vhodné aj na vytváranie lineárnych učebných trás.

- **priebežná spätná väzba pre študenta**

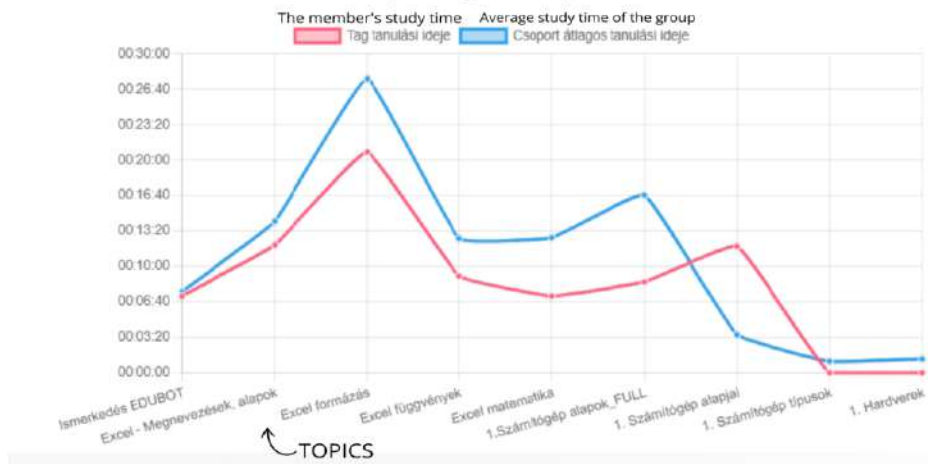
Rozhranie je navrhnuté tak, že ak žiak vyrieši úlohu nesprávne, musí vyriešiť ďalšiu cvičnú úlohu. Ak sa pri nej stretne s ťažkosťami, sú mu k dispozícii rôzne formy podporných materiálov – PDF súbory, videá a pod. Tieto materiály pomáhajú študentovi získať vysvetlenie na pochopenie a zvládnutie učebnej látky. Týmto spôsobom študent získa okamžitú spätnú väzbu, ak úlohu alebo časť učiva nezvládol správne, a zároveň dostane okamžitú pomoc.

- **priebežná spätná väzba pre učiteľa**

Učiteľ môže niekoľkými kliknutiami zistiť, koľko času strávil daný žiak na konkrétnej časti učebných osnov, ako rýchlo splnil jednotlivé úlohy, koľko času venoval prezeraniu materiálov vysvetľujúcich učivo. Na rozhraní môže používateľ (učiteľ) tiež vidieť, či učebná látka nevyvolala u študentov ťažkosti, pretože nestrávil dostatok času jej preberaním alebo spracovaním, alebo si nepozreli podporné materiály, prípadne by potrebovali viac cvičení alebo iné vysvetlenia. Učiteľ môže tiež zistiť, koľko času strávil konkrétny člen skupiny na danej trase v porovnaní so skupinou. Na nasledujúcom grafe je zobrazený takýto výkaz. Modrou farbou je znázornený priemerný čas učenia sa skupiny, zatiaľ čo červenou farbou je zobrazený čas, ktorý člen skupiny strávil na jednotlivých trasách.

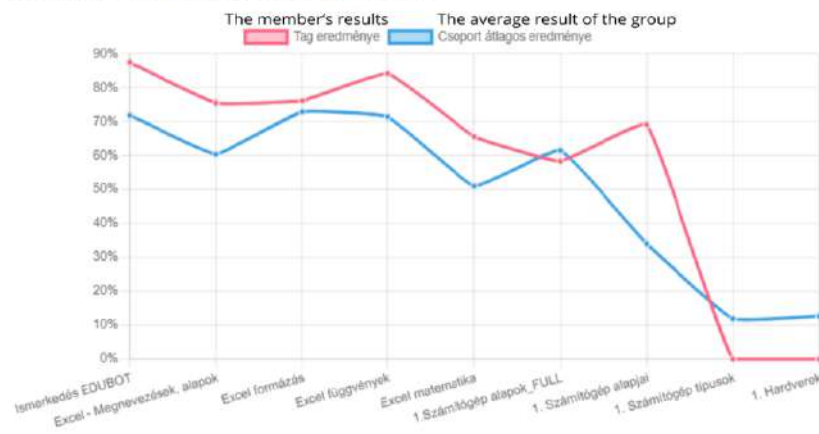
### Time spent studying in routes compared to the average of the group

Útvonalakban tanulással töltött idő csoport átlaghoz viszonyítva



### Result per route compared to the group average

Útvonalankénti eredmény a csoportátlaghoz képest



- okamžitá pomoc pri problematických častiach učebných osnov.

Jednou z výhod adaptívneho vyučovania je, že študenti postupujú vlastnou, samostatnou učebnou cestou. To znamená, že časti učebných osnov, ktoré sú pre študentov jednoduchšie, môžu absolvovať rýchlejšie, zatiaľ čo k častiam, ktoré sa ukážu ako náročnejšie, sú k dispozícii videá, iné vysvetlenia a dodatočná pomoc. Ak má študent problém s jedným typom úlohy, môže dostať podobnú cvičnú úlohu, alebo ak ju nevie vyriešiť, môžu byť do cesty zaradené pomocné materiály, ako PDF súbory alebo vysvetľujúce videá.



Zo štatistík môže učiteľ zistiť, koľko času strávil daný žiak nad jednotlivými časťami učebných osnov, ako aj to, ktorá časť spôsobuje danému žiakovi problémy v porovnaní so skupinou. Učiteľ si môže pozrieť aj výkon žiaka vo vzťahu k jednotlivým trasám v porovnaní s priemerom skupiny. Z toho môže učiteľ vidieť, z čoho sa skladá výkon daného žiaka, ktoré trasy mu robia ťažkosti a v ktorých trasách dosahuje lepšie výsledky v porovnaní so skupinovým priemerom.

Tieto výkazy a správy môžu učiteľom veľmi pomôcť pri zaradovaní žiakov do skupín na osobných hodinách, pretože môžu žiakov zaradiť do konkrétnej skupiny na základe toho, ktoré časti učebných osnov im spôsobujú problémy.

## Používanie umelej inteligencie v rámci rozhrania

Zvláštnosťou rozhrania EDUBOT nie je len metodika kombinovaného vzdelávania, ale aj chatbot, ktorý má uľahčiť situáciu študentov a učiteľov.

Pozrime sa, ako môže umelá inteligencia pomôcť učiteľom a študentom.

### Pre učiteľov

- Učiteľia sa môžu spoľahnúť na asistenta s umelou inteligenciou, ktorý študentov prevedie personalizovanými vzdelávacími cestami, prispôbenými úrovni a výzvam každého študenta. Učiteľia môžu dať umelej inteligencii pokyny, akú celkovú úroveň náročnosti chcú priradiť k učebnej ceste v skupine, a nechať asistenta prispôbiť cestu pre každého žiaka. Asistent bude pri zdokonaľovaní personalizovaných ciest po každej splnenej (alebo neúspešnej) úlohe zohľadňovať pokyny učiteľa, úroveň znalostí žiaka a jeho skutočný výkon.
- Učiteľia môžu monitorovať proces učenia, kombinovať digitálne učenie s osobným doučovaním. Osobné doučovanie je však účinnejšie v malých skupinách. Asistent s umelou inteligenciou môže pomôcť vytvoriť výkonnostné zoskupenia žiakov v jednej alebo viacerých skupinách. Klastre tvoria žiaci s podobnými problémami, takže individuálne doučovanie môže byť pri tejto metóde efektívnejšie.

## Pre študentov

- **AI alebo chatbot dostupný 24 hodín denne**

Zatiaľ čo študenti môžu zvyčajne požiadať učiteľa o pomoc len v určitom čase dňa, zvyčajne na hodine, AI je k dispozícii 24 hodín denne. Ak sa študent zasekne na konkrétnej úlohe, asistent AI mu môže pomôcť poskytnutím vedomostných položiek, podporných otázok a vysvetlení, ktoré môžu podporiť riešenie problému.

- **Adaptívne spôsoby učenia založené na AI**

Asistent AI vedie študenta cez učebný materiál v personalizovanej učebnej ceste, pričom sa prispôsobuje úrovni vedomostí študenta a jeho aktuálnemu výkonu v každej úlohe. Cieľom asistenta je udržať každého študenta v „prietokovom kanáli“, v ktorom sa študent nestretáva s úlohami, ktoré sú nudné alebo príliš ľahké, ale ani sa nefrustruje úlohami, ktoré presahujú jeho aktuálnu úroveň znalostí.

- **Zvýšená motivácia**

Asistent s umelou inteligenciou zohráva aj motivačnú úlohu tým, že udržiava študentov v „flow kanáli“. Tomu napomáha rámcová hra EDUBOT. Hra Zakliaty hrad odmeňuje rýchlych žiakov zlatými mincami na hranie jednoduchých hier, ale usilovných žiakov (aj keď nepostupujú v preberanej látke tak rýchlo) odmeňuje rôznymi darčekom. Darčeky nastavujú učitelia, takže ich možno prepojiť s odmenami v reálnom živote (napr. 5 hviezdíčiek EDUBOT sa rovná najvyššej známke v triede).

## ZÁKLADNÉ DEFINÍCIE A ŠTRUKTÚRA OBSAHOVÉHO MATERIÁLU

Počas diskusie o štruktúre a metodike je nevyhnutné objasniť niekoľko opakujúcich sa technických a metodických pojmov a definícií. V tejto kapitole preto uvedieme niekoľko základných definícií a štruktúru obsahového materiálu.

### Vzdelávacie jednotky

Vzdelávacie jednotky sú súčasťou modulov.

- Učebné jednotky sú zoskupené do niekoľkých zoznamov:
  - my desktop - obsahuje jednotky, ktoré nie sú pridané do modulu, nové jednotky je možné vytvárať len v desktopoch.

- zdieľaná plocha - obsahuje zdieľané jednotky, ktoré nie sú pridané do modulu, zdieľané plochy sú plochy skupín. Používatelia s oprávnením na úpravu obsahu v skupine môžu pristupovať k pracovnej ploche skupiny, prezerať, upravovať, kopírovať vzdelávacie jednotky v rámci skupiny. Zdieľané pracovné plochy sú zoznamy zdieľaných vzdelávacích jednotiek, ktoré nie sú pridané do modulu. Nové jednotky možno vytvárať len na plochách.

V závislosti od typu môžu byť vzdelávacie jednotky nabité obsahom a otázkami. Na tejto úrovni obsahu môžete vzdelávacie jednotky upravovať, kopírovať a zdieľať.

- moje vzdelávacie jednotky v moduloch - obsahuje zdieľané vzdelávacie jednotky v moduloch,
- zdieľané vzdelávacie jednotky v moduloch - verejné vzdelávacie jednotky iných používateľov.

Modul je učebný materiál pozostávajúci z niekoľkých učebných jednotiek. Moduly možno pridať k učebným cestám, ktoré môžu študenti prehrávať. Modul je rozdelený do blokov a úrovní náročnosti. Učebné jednotky sa pridávajú k úrovniam obtiažnosti v rámci modulu.

## Moduly

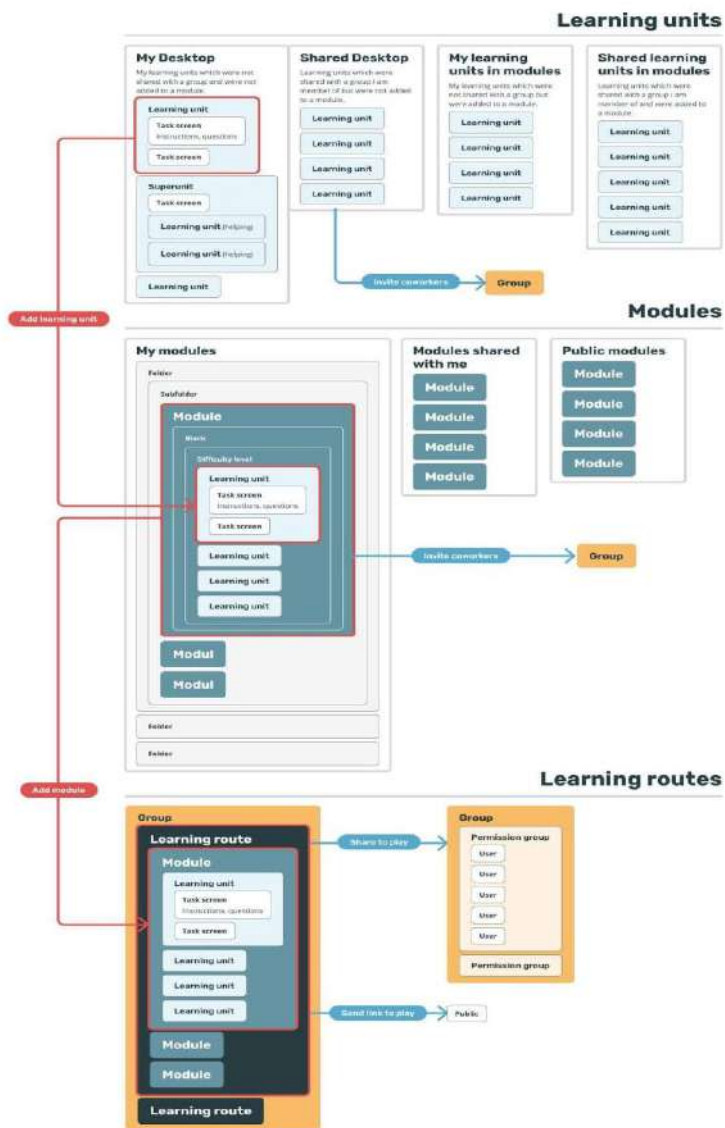
Moduly sú učebné materiály pozostávajúce z niekoľkých učebných jednotiek. Moduly možno pridať k učebným cestám, ktoré môžu študenti absolvovať. Modul je rozdelený do blokov a úrovní náročnosti. Učebné jednotky sa pridávajú k úrovniam obtiažnosti v rámci modulu.

- Moduly sú zoskupené do niekoľkých zoznamov:
  - moje moduly,
  - moduly, ktoré so mnou zdieľali,
  - verejné moduly.

Moje moduly môžu byť katalogizované v priečinkoch a podpriečinkoch. V rámci modulu možno vytvárať bloky a úrovne obtiažnosti. Na tejto úrovni obsahového materiálu je možné zostaviť učebný materiál do komplexnejšej podoby: už vytvorené učebné bloky je možné pretiahnuť do jednotlivých úrovní náročnosti modulu a nastaviť ich poradie. Na tejto úrovni obsahu môžete moduly upravovať, kopírovať a zdieľať.

## Učebné cesty

Učebné cesty sú pre študentov zábavnými a interaktívnymi časťami systému. Trasy sú prepojené so skupinami, pričom každá trasa je spojená aspoň s jednou skupinou. Do trás možno pridať jeden alebo viac modulov. V rozšírených nastaveniach trasy je možné nastaviť parametre prehrávania trasy (napr. čas, rámec príbehu, zadanie domácej úlohy). Na tejto úrovni obsahu môžete upravovať, zdieľať a kopírovať vzdelávacie trasy.



Ďalšie definície nájdete na: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/definition-terms>

## PRVÉ KROKY ALEBO AKO ZAČAŤ

### Registrácia

Registrácia na rozhraní:

- Rozhranie EDUBOT je možné používať po registrácii.
- Na to je potrebné navštíviť a zaregistrovať sa na stránke: <https://tanlet.classyedu.eu/register>
- Ak chcete dokončiť registráciu, musíte si vybrať používateľské meno a heslo a zadať svoju e-mailovú adresu.
- Nezabudnite, že sa musíte zaregistrovať ako učiteľ v rozhraní EDUBOT.



Username\*

---

Password\*

---

Password\*

---

Email address\*

---

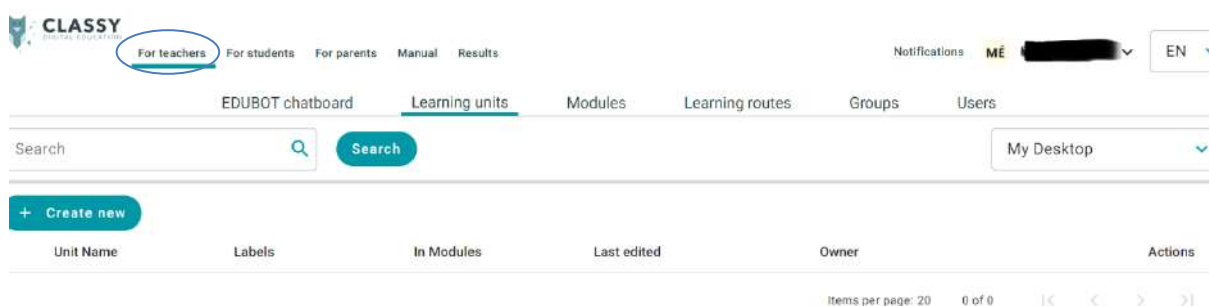
Password is required

- Ďalšou možnosťou na uloženie hesla a používateľského mena je, keď vám prehliadač po registrácii ponúkne možnosť zaznamenať tieto údaje. Ak používate rozhranie EDUBOT na konkrétnom zariadení, je vhodné, aby si prehliadač tieto údaje zapamätal v tomto zariadení.

- Ďalšou častou chybou je, že zadaná e-mailová adresa je spojená s účtom, ktorý nie je funkčný, napríklad z dôvodu vypršania platnosti. *Uistite sa, že ste zadali platnú e-mailovú adresu a že táto adresa je funkčná.*

Existuje aj špeciálny spôsob, ako používať rozhranie bez registrácie – ide o propagačné používanie rozhrania. O tejto možnosti píšeme nižšie.

Po registrácii a prihlásení sa do rozhrania sa dostanete na túto platformu:

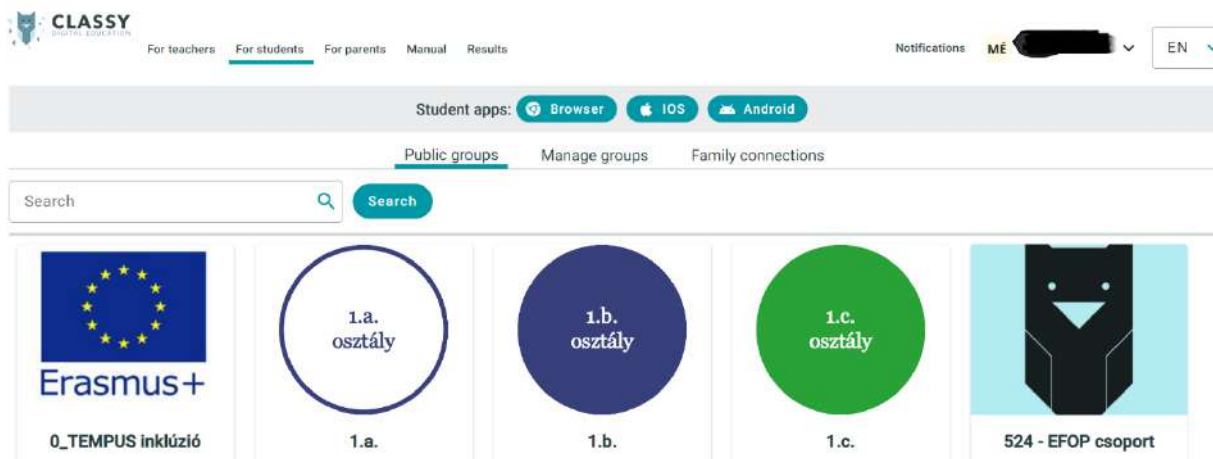


Aby ste mohli spravovať rozhranie ako učiteľ, je dôležité kliknúť na možnosť „PRE UČITEĽOV“ v ľavom hornom rohu.

K dispozícii je aj platforma pre študentov.

Môže sa stať, že pri vstupe do rozhrania budú študenti presunutí do sekcie pre učiteľov. Ak chceme pracovať v sekcii pre študentov, je dôležité, aby študenti klikli na možnosť pre študentov.

Táto možnosť sa nachádza v ľavom hornom rohu, ako je znázornené na obrázku nižšie:



A platforma aj pre rodičov:



Keďže ide o metodickú príručku, budeme skúmať používanie rozhrania z hľadiska vstupu do nej ako učiteľ.

## Skupiny a povolenie

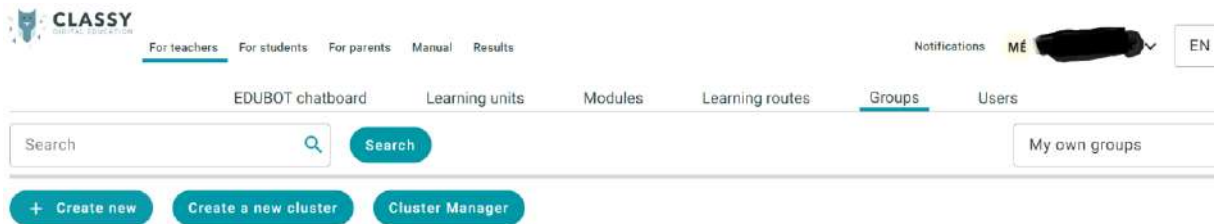
Po úspešnej registrácii môžete byť pozvaní do skupiny alebo sa môžete prihlásiť do verejných (otvorených) skupín.

Pozrime sa na dôležité informácie týkajúce sa vytvárania a pripojovania sa k skupinám.

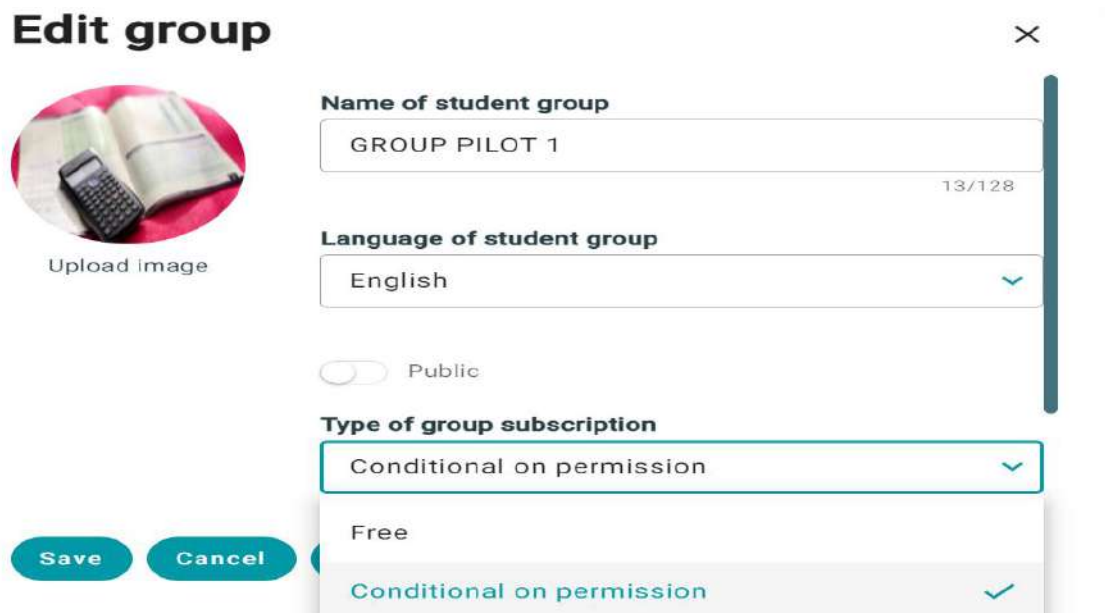
- Viac informácií o podstate skupín a o tom, ako vytvoriť skupinu a pripojiť sa k nej, nájdete tu: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/overview>.
- Viac informácií o tom, ako vytvoriť novú skupinu alebo ako upraviť skupinu, nájdete tu: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/creating-groups-and-group-settings>



Najprv musíte vytvoriť SKUPINU kliknutím na tlačidlo + Vytvoriť novú, ako vidíte na tomto obrázku:

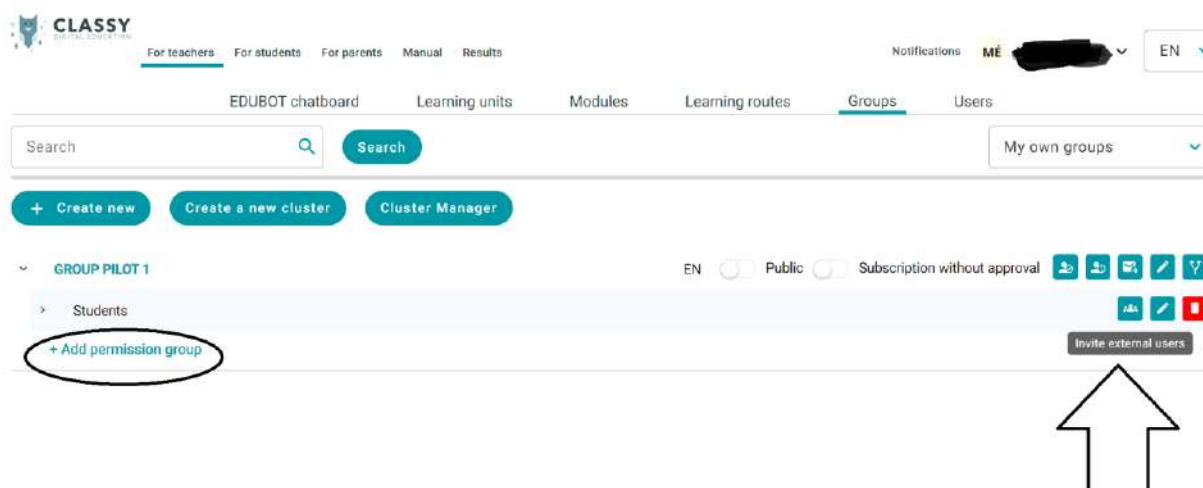


Ako upraviť skupinu?



Pri vytváraní skupiny je potrebné zvoliť jej názov. Je dôležité vybrať názov, ktorý nie je príliš všeobecný, aby sme ho dokázali ľahko identifikovať aj v prípade, že sme už vytvorili niekoľko skupín alebo sme boli pozvaní do viacerých skupín. Odporúča sa vyhnúť sa názvom ako "matematika" alebo "informatika". Lepšie je zvoliť názov, ktorý obsahuje názov školy alebo jej skratku, ako aj triedu a predmet, ak učíme viacero predmetov.

Následne by ste mali pozvať študentov alebo iných ľudí do skupiny. Skupiny majú svojich členov, ktorí sú zaradení do tzv. skupín oprávnení.



The screenshot shows the CLASSY EDUBOT interface. At the top, there are navigation tabs: 'For teachers', 'For students', 'For parents', 'Manual', and 'Results'. Below this, there are more navigation options: 'EDUBOT chatboard', 'Learning units', 'Modules', 'Learning routes', 'Groups', and 'Users'. A search bar is present with a 'Search' button. Below the search bar, there are three buttons: '+ Create new', 'Create a new cluster', and 'Cluster Manager'. The main content area shows a group named 'GROUP PILOT 1' with a 'Students' sub-section. In the 'Students' section, the '+ Add permission group' button is circled in red. To the right of the group name, there are several toggle switches: 'EN', 'Public', and 'Subscription without approval'. Further right, there are icons for adding users, a pencil icon, and a red square icon. Below these icons, there is a button labeled 'Invite external users'. A large white arrow points upwards towards this button.

## Ako môže byť študent pridaný do skupiny?

Existujú 3 spôsoby, ako pozvať používateľov do skupiny:

- pozvaním externých používateľov do skupiny,
- pridaním používateľov do skupiny,
- prihlásením sa do verejnej skupiny.

### Pozvaním externých používateľov do skupiny

Aby mohol byť študent zaradený do skupiny, musí mu byť zaslaná pozvánka a študent ju musí prijať.

### Invite users X

Comments

Invitation email

+

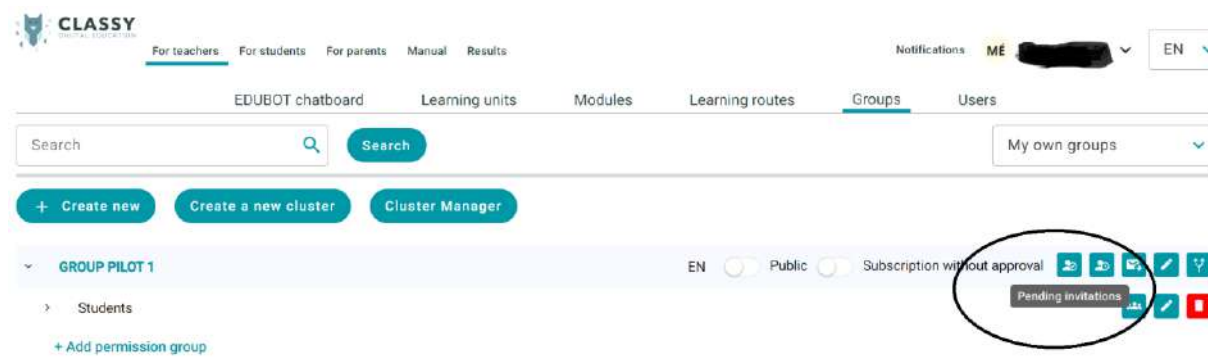
Email	Actions

Exit
Send Invitation

V tomto prípade sú potrebné e-mailové adresy študentov. Je vhodné poznamenať a zdôrazniť študentom, že by si mali zapamätať, ktorú e-mailovú adresu používajú v rozhraní EDUBOT.

*Tip:*

*System môže zobrazit pozvánku, ktorá bola odoslaná, ale ešte nebola doručená, takže môžete skontrolovať, ktorý študent pozvánku neprijal.*



The screenshot shows the CLASSY EDUBOT interface. At the top, there are navigation tabs for 'For teachers', 'For students', 'For parents', 'Manual', and 'Results'. Below that, there are tabs for 'EDUBOT chatboard', 'Learning units', 'Modules', 'Learning routes', 'Groups', and 'Users'. A search bar is present with a 'Search' button. Below the search bar, there are buttons for '+ Create new', 'Create a new cluster', and 'Cluster Manager'. The main content area shows a group named 'GROUP PILOT 1' with a dropdown arrow. To the right of the group name, there are several toggle switches: 'EN', 'Public', and 'Subscription without approval'. Below these, there are several icons, including a red square icon with a white 'X' and a red square icon with a white checkmark. A tooltip labeled 'Pending invitations' is visible over the red square icon with the checkmark.

## Pridaním používateľov do skupiny

Ďalšou možnosťou je pridať do skupiny už existujúceho používateľa. Jeden používateľ, študent alebo spolupracovník môže byť pridaný do viacerých skupín.

## Prihlásením sa do verejnej skupiny

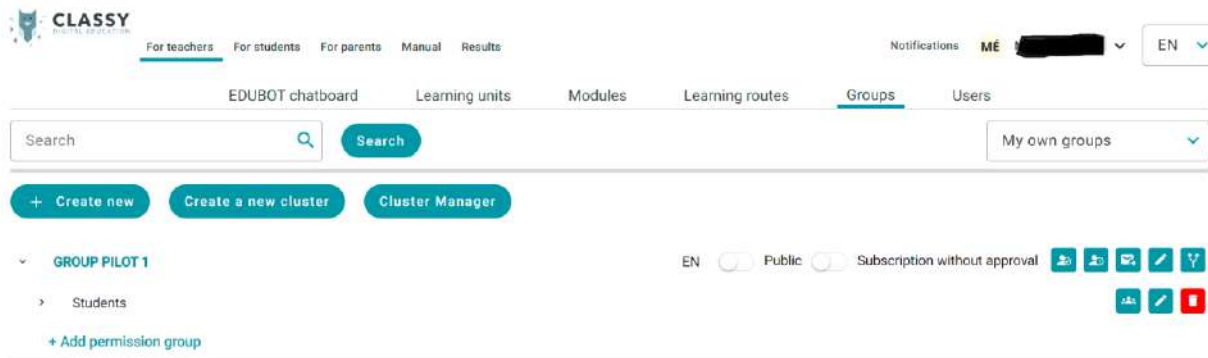
Nezabudnite, že v prípade verejnej skupiny s otvoreným členstvom sa môže každý používateľ prihlásiť do skupiny a stať sa jej členom s predvolenými oprávneniami.

Ďalšou možnosťou prihlásenia študentov do skupiny je vytvorenie **technického používateľa**. Za týmto účelom nás prosím kontaktujte na tejto e-mailovej adrese: [interregioforum@gmail.com](mailto:interregioforum@gmail.com).

Viac informácií o tom, ako pozvať používateľa, nájdete na adrese: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/add-and-manage-users-group>

## Skupiny oprávnení

V rámci skupín je potrebné vytvoriť skupiny oprávnení, aby členovia mohli spravovať obsah skupiny. Najprv musíte pozvať ľudí alebo študentov do skupiny, a po prijatí pozvania ich môžete pridať do skupiny oprávnení, alebo najprv vytvoriť skupinu oprávnení a pozvať študentov priamo do nej.



Nižšie uvedené oprávnenia možno nastaviť pre skupiny oprávnení. V rámci skupiny oprávnení je možné nastaviť nielen jedno oprávnenie, ale aj ich ľubovoľnú kombináciu. Je možné vytvoriť aj neobmedzený počet skupín oprávnení, pričom jedna osoba alebo študent môže byť zaradený do viacerých skupín oprávnení. Treba však mať na pamäti, že v takom prípade bude mať študent oprávnenia z každej skupiny oprávnení, do ktorej patrí. Na základe klasifikácie v skupine oprávnení budú mať členovia rôzne práva týkajúce sa obsahu skupiny.

---

*TIP: Častou chybou je, že jeden alebo viacerí študenti sú prijatí do skupiny oprávnení, v ktorej majú oprávnenia na úrovni učiteľa. Vždy sa uistite, že študenti sú zaradení do správnej skupiny oprávnení.*

---

Prehľad oprávnení - je možné nastaviť nasledujúce oprávnenia:

- *Autorizácia zdieľanej plochy*
- *Kopírovanie obsahu*
- *Úprava obsahu skupiny*
- *Úprava údajov skupiny*
- *Správa domácich prác*
- *Správa používateľov v skupine*
- *Obsah prehrávania*
- *Zobrazenie správy*
- *Používanie obsahu v skupine*

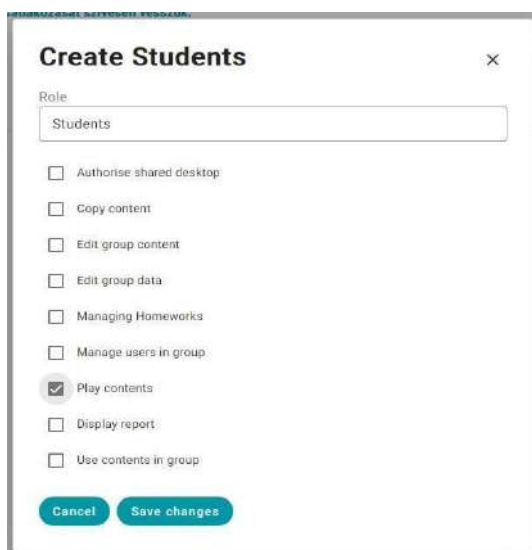
Musíte pomenovať úlohu skupiny oprávnení, napríklad "Students".

---

**TIP:**

*Pri vytváraní skupiny oprávnení pre studentov odporúčame, aby ste udeliť nasledujúce oprávnenia: obsah prehrávania*

---



---

**Dávajte pozor!**

*Častou chybou je, že študenti zabudnú e-mailovú adresu, ktorú použili pri vstupe do skupiny. Ďalšou častou chybou, ktorá môže spôsobiť problémy pri prístupe do systému, je, že študent, ktorý predtým používal rozhranie, sa neodhlásil. V dôsledku toho sa nový študent môže ocitnúť na rozhraní pod menom iného registrovaného študenta alebo v inej skupine, čo mu môže znemožniť nájsť určitý obsah.*

*Môžete vytvoriť skupinu oprávnení pre spolupracovníkov.*

---

Skupinu oprávnení môžete vytvoriť nielen pre studentov, ale aj pre svojich spolupracovníkov alebo prípadne pre rodičov. Pri vytváraní skupiny oprávnení pre spolupracovníkov by ste mali zvážiť povolenie nasledujúcich oprávnení:

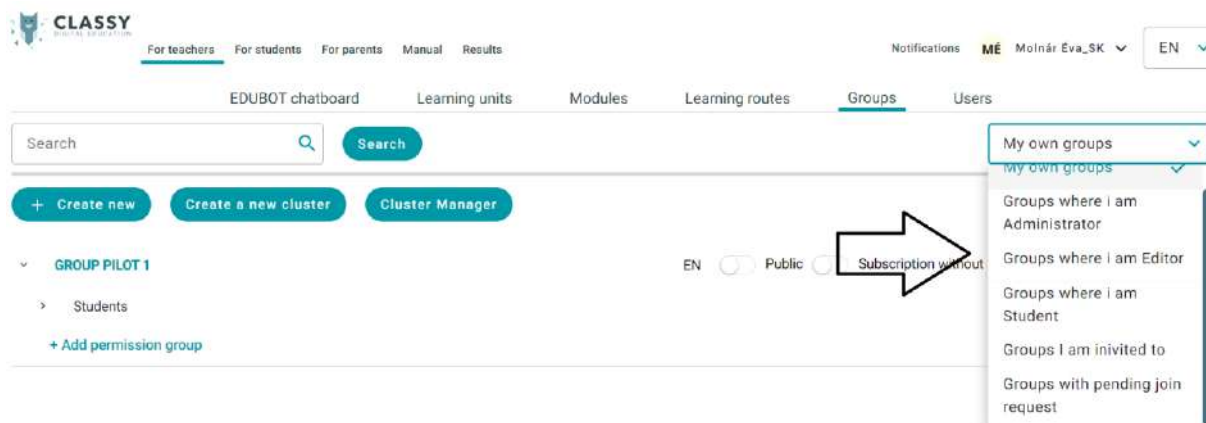
- *Autorizácia zdieľanej plochy:* o zdieľanej ploche sa môžete dozvedieť viac tu:
- *Kopírovať obsah:* ak chcete spolupracovníkovi povoliť kopírovať váš už vytvorený obsah alebo v prípade, že sa pripojíte k skupine a chcete skopírovať obsah, mali by ste mať toto povolenie.
- *Upraviť obsah skupiny:* v rámci tohto oprávnenia môžete upravovať celý obsah skupiny.
- *Úprava údajov skupiny:*
- *Správa domácich prác*
- *Správa používateľov v skupine*
- *Obsah prehrávania*
- *Zobrazenie správy*
- *Používanie obsahu v skupine*

O tom, ako spravovať nastavenia skupiny, sa môžete dozvedieť viac tu:  
<https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/creating-groups-and-group-settings>

Teraz, keď sme zaregistrovaní a vytvorili sme skupinu a skupinu oprávnení, pozrime sa, ako prechádzať skupiny.

## Prehliadanie skupín

Ak hľadáme skupinu v systéme, ktorého sme členom, je vhodné venovať pozornosť hľadaniu vo vhodnom rozsahu:



The screenshot shows the CLASSY interface with the 'Groups' tab selected. A search bar is at the top left. Below it are buttons for '+ Create new', 'Create a new cluster', and 'Cluster Manager'. A group named 'GROUP PILOT 1' is visible with a sub-group 'Students'. A dropdown menu is open on the right, listing group categories: 'My own groups', 'Groups where I am Administrator', 'Groups where I am Editor', 'Groups where I am Student', 'Groups I am invited to', and 'Groups with pending join request'. An arrow points to the 'Subscription without' option.

*Nezabudnite!*

*Na zdieľanie trás a správu používateľov je nevyhnutné vytvoriť skupiny!*



## ÚLOHY, VZDELÁVACIE JEDNOTKY

Ako vytvoriť úlohy, ako vytvoriť učebné jednotky?

Vlastnú učebnú jednotku môžete vytvoriť na platforme Pre učiteľov/Učebné jednotky stlačením tlačidla Vytvoriť novú, ako je znázornené nižšie:

Stlačením tlačidla "Vytvoriť nový" si môžete vybrať z nasledujúcich možností:

The screenshot shows the CLASSY platform interface. At the top, there are navigation tabs: "For teachers" (circled in red), "For students", "For parents", "Manual", and "Results". Below these are "EDUBOT chatboard", "Learning units" (circled in red), "Modules", "Learning routes", "Groups", and "Users". A search bar is present with a "Search" button. A "+ Create new" button is circled in red. Below this is a table with columns: Unit Name, Labels, In Modules, Last edited, Owner, and Actions. The table shows 0 items. Below the table, there is a "Choose unit type" section with a grid of 12 unit types: Text task, Comprehension, Open question, Millionaire, Sets, Affix, True or false, Fish in the water, Hangman, Boom!, Bubble monster, and Math monster. At the bottom, there is a "Unit types for content publishing" section with two options: Video and PDF.

O typoch učebných jednotiek budeme písať nižšie.

Po výbere príslušného typu vzdelávacej jednotky sa zobrazí nižšie uvedené rozhranie:

[For teachers](#)
[For students](#)
[For parents](#)
[Manual](#)
[Results](#)

[Notifications](#)
EN

EDUBOT dashboard
Learning units
Modules
Learning routes
Groups
Users

### Edit unit

**Unit Name**

**Advanced settings**

**Score value**

**Labels**

### UNIT TYPE PREVIEW

Sample

### Task screen

**Response time (minutes)**

**Instruction / question**

Olvasd el a feladatot, és válaszolj a kérdésekre!

**Task description**

Gombóc Artúr fogyókúrába kezdett. A fogyókúra 2. napjától kétféleképpen minden nap :  
 felszintelt csokit evett meg, mint az azt megelőző napon úgy, hogy a 4. nap végére még 1000 gramm csokoládéja megmaradt. A harmadik nap végén 1500 gramm csokija volt.

**Task 1**

**Text part 1**

a) Hány gramm csokit evett meg a 4. napon? 1 / 240

**Text part 2**

100 1 / 90

**Text part 3**

gramm 1 / 240

➤ Add text part

**Task 2**

**Text part 1**

b) Hány gramm csokija lesz az 5. nap végére? 1 / 240

**Text part 2**

750 1 / 90

**Text part 3**

gramm 1 / 240

➤ Add text part

### UNIT CONTENT

.....

**Task 3**

Current answer:  **Test part 1**  
 10 / 100

Current answer:  **Test part 2**  
 1 / 10

Current answer:  **Test part 3**  
 1 / 100

+ Add test part

---

**Task 4**

Current answer:  **Test part 1**  
 10 / 100

Current answer:  **Test part 2**  
 1 / 10

Current answer:  **Test part 3**  
 1 / 100

+ Add test part

+ Add new task

Convert learning unit to superunit (add helping units) **SUPERUNIT CONTENT**

Helping units:

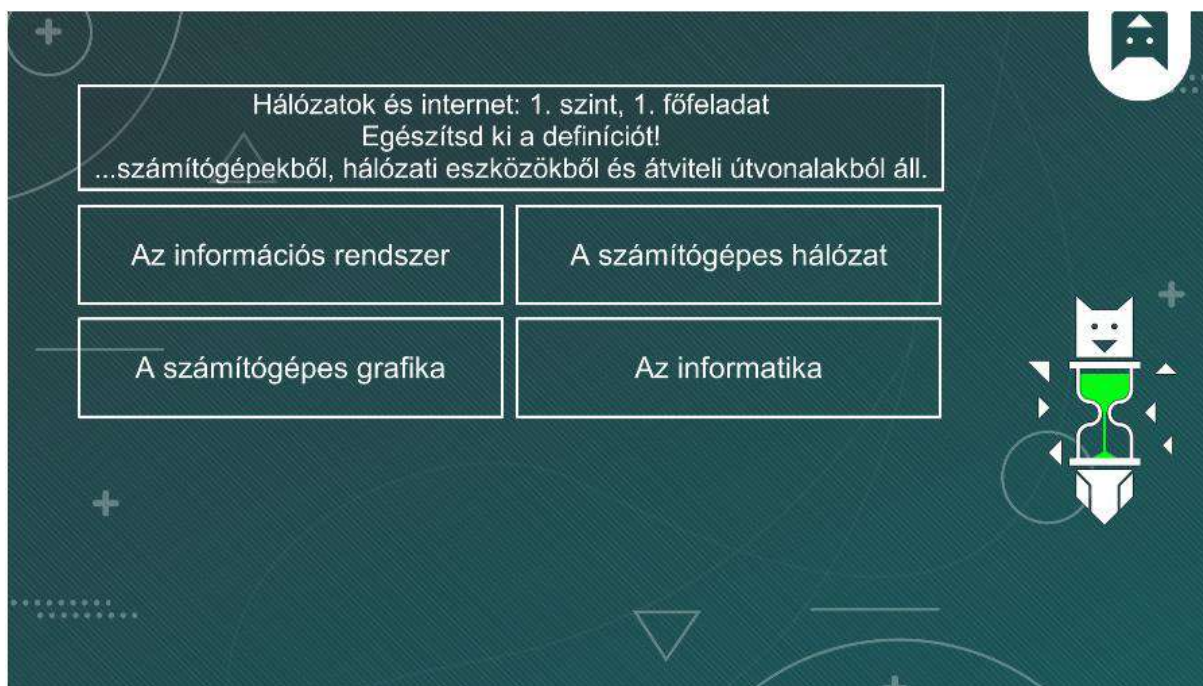
A_feh_22.gomboc_sagitt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Fegyver main unit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A_feh_22.Gomboc Anja magyarul	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Superunits are complex learning unit types. By creating a superunit you can add helping units (previously created learning units) to your learning unit. You can insert as helping units as many units as you want, and you can also insert the repeat of the main learning unit. Superunits helping units activate when the user reaches one of them in a suitable superunit helping units field.

**ACTIONS**

Stlačení tlačidla náhľadu si môžete skontrolovať, ako vytvorená úloha vyzerá. V každom prípade odporúčame toto zobrazenie, pretože umožňuje odfiltrovať prípadné chyby v nastavení.

Po stlačení tlačidla náhľadu sa úloha zobrazí v tomto formulári:





## Pomenovanie jednotiek/úloh

Pri vytváraní novej jednotky je potrebné vykonať niekoľko nastavení: zadať názov úlohy, jej popis atď.

Viac informácií si môžete prečítať tu: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/create-learning-unit-overview-learning-unit-types>

Úlohy sa môžu týkať rôznych tém a úrovni náročnosti. Rozlišujeme tiež medzi hlavnými a podpornými/pomocnými úlohami.

Tu je príklad, ako vyzerá štruktúra vzdelávacej trasy: Existuje téma, v rámci ktorého sú rôzne úrovne náročnosti. Každá úroveň náročnosti obsahuje rôzny počet úloh a rôzne typy úloh (hlavné, podporné/pomôcky, pomocný učebný materiál).

TeMA: 3. Bezpečnosť a ochrana údajov		
1. Úroveň obtiažnosti		
Názov úlohy:	Obsah	Zvolený typ alebo forma úlohy
Bezpečnosť 8.1.1.0 Online bezpečnosť a ochrana údajov	Množiny: Online bezpečnosť	
Bezpečnosť 8.1.2.0 Bezpečný internet	Pýtaj sa – odpovedám:	
1. Úroveň obtiažnosti		
Bezpečnosť 8.2.1.0 Časté formy kyberšikany	Á je zakázané: Časté formy kyberšikany (online šikanovania):	


## TeMA: 3. Bezpečnosť a ochrana údajov

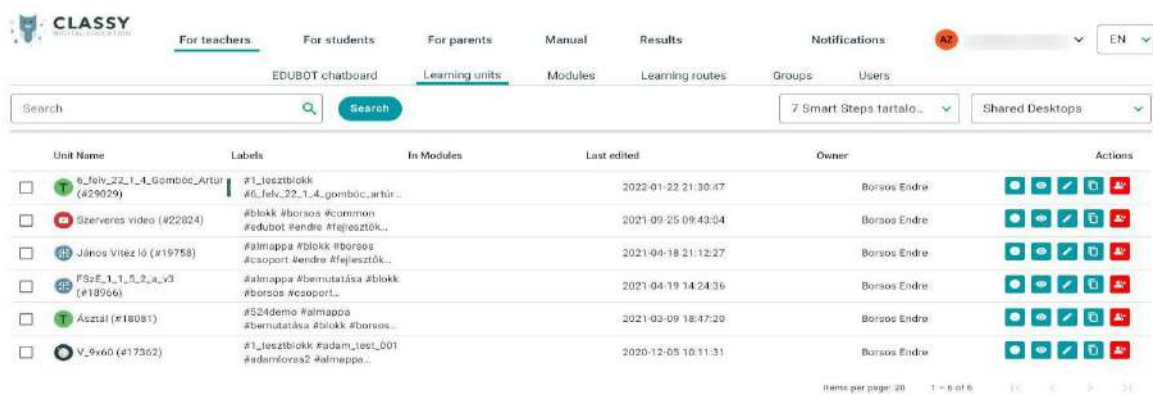
<p>(online šikanovania)</p>		
<p><b>Bezpečnosť 8.2.1.1</b> Kyberšikana (online šikanovanie) časté formy - pomocná úloha</p>	<p>Pýtaj sa – odpovedám: Kyberšikana</p>	

<p><b>Bezpečnosť 8.2.1.2</b> Kyberšikana (online šikanovanie) časté formy - PDF</p>	<p>PDF</p>	
---	------------	--

### 1. Úroveň obtiažnosti

<p><b>Bezpečnosť 8.3.1.0</b></p>	<p>Množiny:</p>	
----------------------------------	-----------------	--

<p>Bezpečné používanie internetu a netiketa</p>	<p>Rozpoznanie bezpečného používania internetu a netikety</p>	
<p>Bezpečnosť 8.3.1.2 Bezpečné používanie internetu a netiketa - PDF</p>	<p>PDF: Rozpoznanie bezpečného používania internetu a netikety</p>	<p><b>A biztonságos internethasználat!</b></p> <p>A biztonságos internethasználat alapvető fontosságú a személyes adatok védelme és a számítógépes fenyegetések elkerülése érdekében. Íme néhány kulcsfontosságú irányelv és tipp, amely segíthet megvédeni magadát az interneten!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Erős jelszavak használata!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hosszúság és Komplexitás:</b> Használj hosszú, komplex jelszavakat, amelyek tartalmaznak nagy- és kisbetűket, számokat és speciális karaktereket!</li> <li>• <b>Jetszókezelő:</b> Használj jelszókezelőt a jelszavak biztonságos tárolásához és kezeléséhez!</li> </ul> </li> <li><b>2. Kétfaktoros azonosítás (2FA)!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alkalmazd:</b> Engedélyezd a kétfaktoros azonosítást minden olyan fiókban, amely támogatja. Ez egy extra biztonsági réteget ad, amely megakadályozza a fiókodhoz való illetéktelen hozzáférést!</li> <li>• <b>Műszerek:</b> Használj SMS-kódokat, autentikátor alkalmazásokat (pl. Google Authenticator), vagy hardveres tokeneket!</li> </ul> </li> <li><b>3. Biztonságos Internetkapcsolat!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wi-Fi Biztonság:</b> Használj erős jelszót a Wi-Fi hálózathoz, és engedélyezd az WPA3 titkosítást, ha lehetséges!</li> <li>• <b>VPN Használat:</b> Használj VPN-t (Virtual Private Network) a nyilvános Wi-Fi hálózatok biztonságos használatához, így megvédve az adataidat a károsaktól és útvesztést okozó előle!</li> </ul> </li> </ol>

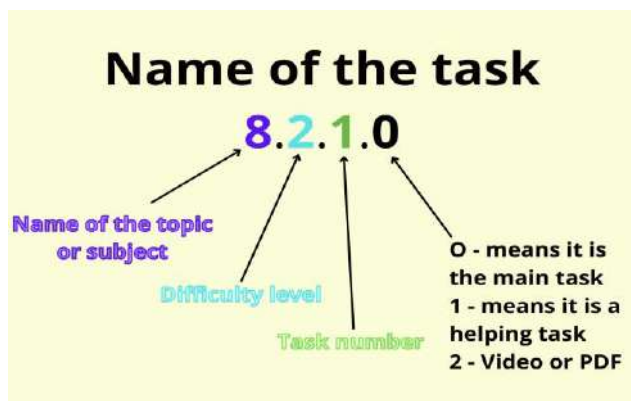


Unit Name	Labels	In Modules	Last edited	Owner	Actions
#1_tesztblokk #6_febr_22_1_4_gomboc_artur... (#29029)	#1_tesztblokk #6_febr_22_1_4_gomboc_artur...		2022-01-22 21:30:47	Borsos Endre	[Icons]
Szerveres video (#22824)	#blokk #borsos #common #edubot #endre #fejlesztok...		2021-09-25 09:43:04	Borsos Endre	[Icons]
János Vitéz Ió. (#19758)	#almappa #blokk #borsos #csopori #endre #fejlesztok...		2021-04-18 21:12:27	Borsos Endre	[Icons]
FSZ_E_1_1_5_2_a_v3 (#18966)	#almappa #bemutalasa #blokk #borsos #csopori...		2021-04-19 14:24:36	Borsos Endre	[Icons]
Ácszi! (#18081)	#524demo #almappa #bemutalasa #blokk #borsos...		2021-03-09 18:47:20	Borsos Endre	[Icons]
V_9x60 (#17362)	#1_tesztblokk #adam_test_001 #adamforas2 #almappa...		2020-12-05 10:11:31	Borsos Endre	[Icons]

Daná jednotka môže byť pomenovaná ľubovoľným spôsobom, ako je znázornené na obrázku nižšie. Neexistujú žiadne formálne obmedzenia. Aby bolo možné úlohu neskôr ľahko identifikovať, odporúčame zahrnúť nasledujúce informácie: do ktorej témy patrí,

- aká úroveň náročnosti,
- koľko úloh je v rámci danej témy a úrovne náročnosti,
- či ide o základnú, hlavnú alebo podpornú úlohu, prípadne o podporný materiál, ako je video alebo PDF.

Odporúčame nasledujúci formát pomenovania:



Prvé číslo patrí téme učebného plánu.

Druhé číslo označuje úroveň náročnosti jednotky.

Tretie číslo predstavuje číslo úlohy.

Štvrté číslo určuje, či ide o hlavnú úlohu, pomocnú úlohu alebo podporný materiál.

### Aké úlohy, jednotky môžeme vytvoriť?

Sprievodcovia tvorcami jednotiek - prezentácia rôznych motorov

- PDF
- Video
- Viacero odpovedí - Millionaire
- Párovanie
- Vyplnenie medzery - Ryby vo vode, Porozumenie
- Zadajte odpoveď - Texty
- Vyberte tie správne z radu odpovedí - Bum!
- Zabi nesprávne odpovede - Bubble game



- Zistíte výraz - Hangman
- Zoskupujete slová, čísla, výrazy alebo obrázky

## Typy vzdelávacích jednotiek

### Textová úloha

- Sa používa vtedy, keď chceme do stredne veľkého textu alebo matematickej úlohy vložiť jedno alebo viac políčok s odpoveďami, ktoré žiaci musia vyplniť vlastnými textovými odpoveďami. V tomto type jednotky nie sú k dispozícii žiadne možnosti odpovedí.
- Viac informácií o textovej úlohe: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/text-task>

### Porozumenie

- Sa používa pri úlohách na porozumenie textu. Dlhšie texty sa môžu zobrazovať na prvej obrazovke úlohy, a na ďalšej obrazovke sa môžu klásť otázky súvisiace s textom. Pôvodný text je možné umiestniť pod tlačidlo "Info", aby si ho študenti mohli kedykoľvek pripomenúť. V tomto type jednotky sú v poli odpovedí k dispozícii možnosti výberu odpovedí.
- Viac informácií o úlohe porozumenia: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/comprehension>

### Otvorená otázka

- Tento typ jednotky sa používa pri úlohách s esejistickými otázkami. Nie sú uvedené žiadne možnosti správnej alebo nesprávnej odpovede, systém nevyhodnocuje, či bola úloha úspešne dokončená. Je na učiteľovi, aby zhodnotil vykonanie úlohy.
- Viac informácií o úlohe s otvorenou otázkou: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/open-question>

## Milionár

- sa používa na krátke otázky alebo matematické úlohy, kde žiaci musia vybrať správnu odpoveď zo zobrazených možností.
- Ak sa chcete dozvedieť viac o úlohe milionára: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/millionaire>

## Súpravy

- Tento typ sa používa na vytvorenie dvoch alebo viacerých množín, do ktorých majú žiaci priradiť dané prvky.
- Viac informácií o súpravách: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/sets>

## Pripojte

- sa používa na vytvorenie dvojíc krátkych matematických alebo textových úloh, v ktorých majú žiaci nájsť druhú polovicu dvojice z ponúkaných možností odpovedí.
- Ďalšie informácie o príponách: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/affix>

## Pravda alebo lož

- sa používa na vytvorenie jednej alebo viacerých obrazoviek s úlohami, v ktorých majú žiaci rozhodnúť, či je dané tvrdenie pravdivé alebo nepravdivé.
- Ak sa chcete o ňom dozvedieť viac, pozrite si:
- <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/true-or-false>

## Ryby vo vode

- sa používa vtedy, keď chceme do stredne dlhého textu alebo matematickej úlohy vložiť jedno alebo viac políčok s odpoveďami, ktoré majú žiaci vyplniť správnu odpoveďou výberom z plávajúcich možností odpovede.

- Viac informácií nájdete na adrese: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/fish-water>.

### Kat

- sa používa na vytvorenie klasickej hry Hangman, v ktorej majú žiaci uhádnuť odpoveď na základe toho, aké písmená obsahuje.
- Viac informácií nájdete na adrese: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/hangman>.

### Bum!

- sa používa na vytvorenie jednotiek, ktoré zobrazujú možnosti krátkych odpovedí jednu po druhej a študenti musia kliknúť na správne odpovede.
- Viac informácií o ňom nájdete na adrese: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/boom>

### Bublínkové monštrum

- sa používa na zobrazenie veľmi krátkych (hodí sa na matematiku) možnosti odpovedí v bublinách a žiaci musia vylúštiť nesprávne odpovede.
- Ak sa chcete dozvedieť viac, pozrite si: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/bubble-monster>

### Matematické monštrum

- sa používa, keď chceme do stredne dlhého textu alebo matematickej úlohy vložiť jedno alebo viac polí s krátkou odpoveďou, ktoré majú žiaci vyplniť výberom správnej odpovede z ponúkaných možností. Vďaka možnosti krátkej odpovede je tento typ jednotky vhodný na matematiku.
- Ak sa chcete dozvedieť viac, pozrite si: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/math-monster>

## PDF

- tento typ jednotky sa používa na vytváranie úloh, v ktorých majú študenti preštudovať zobrazený súbor PDF. Tento typ jednotky neobsahuje otázky ani riešiteľné úlohy.
- Ak sa chcete dozvedieť viac, pozrite si: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/pdf>

## Video

- tento typ jednotky sa používa na vytváranie úloh, v ktorých musia študenti sledovať videoobsah (môže ísť o odkaz na YouTube alebo vlastné video). Tento typ jednotky neobsahuje otázky ani úlohy na riešenie.

## Typy vzdelávacích jednotiek s príkladmi

- **Textová úloha** (Playground, Monster high, Neutral) - všetky tri skiny sú rovnaké



- **Porozumenie** (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- **Otvorená otázka** (Playground, Monster high, Neutral) - všetky tri skiny vyzerajú rovnako



- **Millionaire** (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- **Súpravy** (detské ihrisko, Monster high, neutrálne)



- **Afix** (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- Pravda alebo lož (Detské ihrisko, Vysoká príšera, Neutrálne)



- Ryba vo vode (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- Obesenec (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- Boom! (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- Bublinové monštrum (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- Matematické monštrum (Detské ihrisko, Monster high, Neutrálne)



- PDF - v tomto engine nie sú žiadne skiny, zobrazuje nahrané PDF
- Video - v tomto motore nie sú žiadne skiny, zobrazuje pridané video

## Ako upraviť trasy vzdelávania?

### Nastavenia:

**Hratelná:** Aby s ňou mohli žiaci pracovať, musí byť trasa hrateľná.

### Režim prehrávania úloh:

#### Testovací režim:

V prípade adaptívnych trás by mala byť nastavená na testovací režim. V tomto režime žiaci nedostávajú spätnú väzbu po každom kroku; kliknutím na tlačidlo "Ďalej" sa dozvedia, či je ich celkové riešenie správne alebo nesprávne.

**Prax:** V režime cvičenia študenti dostanú spätnú väzbu pre každú vybranú položku, ktorá bliká červenou alebo zelenou farbou.

### Režim prehrávania učebnej trasy:

V prípade obsahu so skokom na úrovni použijete adaptívny/skok na úroveň; v prípade lineárneho obsahu použijete lineárny.

## Edit learning route

Basic settings

Schedule

Adaptive mode

Framework game

Homework

Name of the learning route

Edubot EN demo

Playable

Replayable

Graphical appearance of learning units

Graphical skin 2 - Monster High

Playback mode of learning units

Test without feedback

Playback mode of supporting tasks

Practice

Save and exit

Save

Cancel

Delete

Ak sa chcete dozvedieť viac o typoch vzdelávacích jednotiek, navštívte:

<https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types/video>

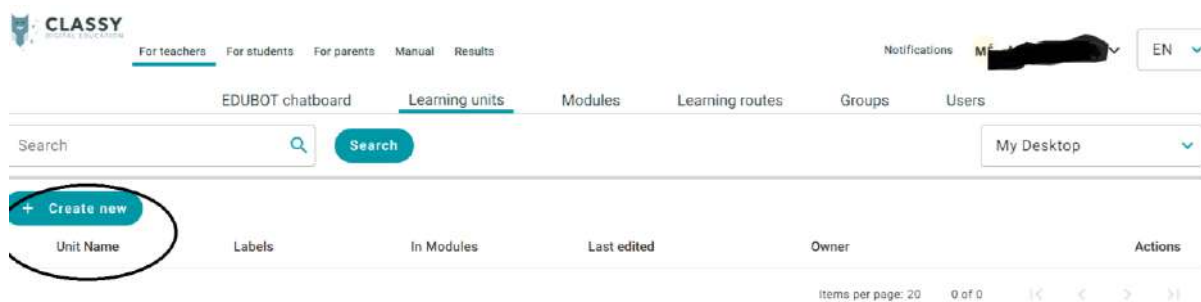


## PRÍPRAVA ÚLOHY ALEBO UČEBNEJ JEDNOTKY

Ak chcete vytvoriť test alebo učebnú jednotku, je nevyhnutné vykonať kroky, ktoré sú aj súčasťou vytvárania iného obsahu. Sú to:

1. Registrácia učiteľa v systéme – o tom ste sa mohli dočítať už skôr. Ak sa o tom chcete dozvedieť viac, kliknite na tento odkaz: <https://www.edubot.hu/classyedu-user-manual-teachers/users>
2. Vytvorenie skupiny
3. Vytvorenie aspoň jednej skupiny oprávnení
4. Pozvanie externých používateľov alebo už existujúcich používateľov
5. Otvorenie: Pre učiteľov/Strana s učebnými jednotkami
6. Vytváranie úloh a učebných jednotiek
7. Vytváranie učebných ciest
8. Nastavenie podrobností
9. Podelte sa o ne so skupinou

O týchto krokoch sme písali už skôr.



Najprv pripravíme úlohy na test alebo učebnú jednotku. Môžeme ich pripraviť v ľubovoľnom poradí, o poradí úloh rozhodneme neskôr, keď budú všetky naše úlohy pripravené. Dôležité je zvoliť motor úlohy, ktorý je vhodný pre cieľ, ktorý sa má dosiahnuť, alebo ktorý sa meria pomocou úlohy. Bohužiaľ, vzhľadom na svoju povahu nie sú niektoré motory úloh vhodné na meranie a osvojenie všetkých zručností a schopností, alebo aspoň tých, ktoré sme chceli zmerať, naučiť sa a precvičiť. V takom prípade by sme mali hľadať iný motor úlohy alebo sa poobzerať po inej úlohe.

---

### *Dávajte pozor!*

*Pri príprave úlohy (testu) určte každej úlohe vhodný časový rámec. Predvolený časový rámec v rozhraní je 3 minúty.*

---

The screenshot shows the 'Edit unit' page in the CLASSY system. At the top, there are navigation tabs: 'For teachers', 'For students', 'For parents', 'Manual', and 'Results'. On the right, there are 'Notifications', a user profile 'MÉ Molnár: Éva\_SK', and a language dropdown 'EN'. Below these are more navigation options: 'EDUBOT chatboard', 'Learning units' (which is active), 'Modules', 'Learning routes', 'Groups', and 'Users'. The main content area is titled 'Edit unit' and contains several sections: 'Unit Name' with a text input field, a circled 'Advanced settings' link, 'Labels' with another text input field, and 'Task screen' with a 'Screen time (minutes)' input field. On the right side, there is a 'Sample' preview showing a yellow-themed task interface.

### Čo robí úlohu dobrou?

- Pokyny k úlohám by mali byť vždy jasné, aby študent presne pochopil, čo má robiť, keďže pri používaní rozhrania sa nemôže vždy spýtať učiteľa.
- Pri vytváraní novej úlohy alebo jej úprave sa oplatí pozrieť si ju pomocou tlačidla "náhľad", aby sme zistili, či úloha naozaj vyzerá tak, ako sme si ju naplánovali.

Pri použití tlačidla "náhľad" uvidíme úlohu presne tak, ako by ju videli študenti pri používaní rozhrania.

Instruction / question

Add task instruction here

0/255

Task text

Add task text here

0/1000

Enable info window

Convert learning unit to a superunit (add helping units)

Preview Save Save and exit Cancel Delete

Po vytvorení úloh ich môžeme zaradiť do modulov na pracovnej ploche. Úlohu môžeme dokonca zaradiť do viacerých modulov.

Úlohy teda formujeme do modulov a moduly do trás.

V rámci modulov môžete vytvárať bloky, a modul sa skladá z ľubovoľného počtu blokov.

V týchto blokoch môžeme nastaviť aj úroveň obtiažnosti.

To je potrebné najmä v prípade adaptívnych trás, pretože tam študenti absolvujú jedinečné trasy.

V prípade lineárnej trasy nastavenie úrovni obtiažnosti nie je potrebné, pretože všetci študenti prejdú rovnakou trasou.

### Ako to vyzerá v praxi?

Vytvoríme modul v príslušnom priečinku, následne vytvoríme blok v module a môžeme sem pretiahnuť úlohy.

Úlohy sa zobrazia v poradí, v akom ste ich vložili do bloku, ale poradie môžete podľa potreby upraviť.

## Vytvorenie trasy z modulu

Naplánujte si, koľko modulov chcete vytvoriť. Pripravte ich podľa vyššie uvedeného postupu. Potom priradte učebnú trasu skupine, s ktorou chcete pracovať.

---

### *Tip:*

*Uistite sa, že všetci študenti, na ktorých je test zameraný, sú už členmi skupiny. Ak to tak nie je, pred začatím testu sa uistite, že sú všetci v skupine.*

---

Trasa vytvorená v rámci danej skupiny by mala byť pomenovaná jasne identifikovateľným spôsobom. Ak cieľom nie je precvičenie alebo prezentácia vedomostného materiálu, ale trasa má slúžiť ako test, je potrebné nastaviť správny režim.

---

### *Tip:*

*Testy je možné nastaviť do režimu "test" alebo "cvičenie". V režime "test" študent nedostane spätnú väzbu o správnosti odpovedí, zatiaľ čo v režime "cvičenie" dostane spätnú väzbu a musí opakovať odpoveď, kým nedosiahne správny výsledok. V oboch prípadoch učiteľ dostane adekvátnu spätnú väzbu o výsledku testu, pričom funkciu "klasického" hodnotenia vedomostí zabezpečuje režim "test".*

---

## AKÝ DRUH OBSAHU MOŽNO VYTVORIŤ A AKO MOŽNO OBSAH EDUBOT POUŽIŤ?

Rozhranie možno v zásade použiť pre 5 oblastí:

- 1.) Propagačné využitie rozhrania
- 2.) vytvorenie alebo použitie testu
- 3.) vytváranie pomocou **lineárnej cesty učenia**
- 4.) vytvorenie alebo používanie **adaptívnej učebnej cesty**
- 5.) vytvorenie alebo používanie **adaptívnej vzdelávacej trasy a zhlukov** vytvorených na základe výsledkov adaptívnych trás na účely výučby (**blended learning**)

Teraz, keď sme sa oboznámili s tým, ako používať rozhranie a na aký obsah je vhodné, pozrime sa, čo jednotlivé druhy obsahu znamenajú.

V nasledujúcom texte sa budeme zaoberať koncepciou a výhodami testu, lineárnej cesty a adaptívnej cesty.

Podme sa týmto obsahom podrobne zaoberať.

### Propagačné používanie rozhrania

Môžeme povedať, že propagačné použitie rozhrania je tzv. 0. spôsob použitia rozhrania EDUBOT. Je propagačné, pretože rozhranie môžeme používať a zobrazíť bez registrácie.

Mnohé funkcie rozhrania však nie je možné využívať bez registrácie.

Ako neregistrovaný používateľ môže rozhranie používať len vtedy, ak už registrovaný používateľ odošle odkaz na trasu neregistrovanému používateľovi. Táto forma používania rozhrania je vhodná na povrchné posúdenie štruktúry EDUBOT a umožňuje otestovať rozhranie bez nutnosti registrácie, čím šetríme čas a energiu. V tomto prípade sa výkon na trase a ďalšie údaje neukladajú do rozhrania.

## Test

Ak chceme vytvoriť test, musíme prakticky a technicky vytvoriť lineárnu učebnú cestu, pretože všetci žiaci musia splniť všetky úlohy.

Na vytvorenie testu je nevyhnutné vykonať kroky, ktoré sú súčasťou aj tvorby iného obsahu.

**Tento proces zahŕňa tieto kroky:**

1. Registrácia učiteľa v systéme
2. Vytvorenie skupiny
3. Vytvorenie aspoň jednej skupiny oprávnení
4. Pozvanie externých používateľov alebo už existujúcich používateľov
5. Vytvorenie úloh otvorením stránky Pre učiteľov/Učebné jednotky
6. Vytváranie úloh
7. Vytváranie učebných ciest
8. Nastavenie podrobností
9. Zdieľanie s príslušnou skupinou

## Kedy by ste mali vytvoriť test na rozhraní?

Test so žiakmi píšeme predovšetkým vtedy, keď už došlo k odovzdaniu vedomostí a chceme posúdiť, ako hlboko si žiaci tieto vedomosti osvojili. Nemá zmysel písať so žiakmi test pri úplne neznámej, novej látke, pretože v tomto prípade neexistuje vedomostný materiál, ktorý by žiak už ovládal.

## O teste všeobecne - kedy test použiť?

Mali by sme vytvoriť test pre študentov:

- na konci väčšej časti učebných osnov,
- po zložitejšej alebo komplexnejšej časti učebného plánu,
- na začiatku roka (aby sa zistilo, čo si žiaci pamätajú),

- na konci roka (na posúdenie toho, ako dobre zvládli ročné učebné osnovy),
- v prípade prípravy na väčšiu skúšku: ako vstupný test,
- v prípade prípravy na väčšiu skúšku: ako výstupný test,
- a počas procesu prípravy (monitorovanie pokroku)

### Ako zostaviť test?

- Najskôr definujme, čo chceme daným testom merať?
- Aké úlohy sú na to najvhodnejšie.
- Koľko času budú mať študenti k dispozícii?
- Na základe toho, koľko úloh chceme vytvoriť?
- Aké náročné úlohy chceme vytvoriť?
- Koľko času vyčleníme študentom na jednotlivé úlohy?
- Ďalším krokom je úprava konkrétnych úloh a ich spustenie v režime náhľadu s cieľom skontrolovať ich.

### Prečo je dobré vytvoriť test na rozhraní EDUBOT?

Rozhranie EDUBOT je ideálne na vytváranie takéhoto obsahu, pretože k výsledkom môžete pristupovať a analyzovať ich len niekoľkými kliknutiami. Ďalšou výhodou rozhrania je, že vytvorený test môžete dokonca skopírovať a použiť ho aj v iných skupinách.

### Lineárne učebné cesty

Lineárne učebné cesty sa skladajú z učebných jednotiek a úloh.

Vytvorenie lineárnej alebo cvičnej trasy sa nelíši od procesu vytvorenia testu, preto si prečítajte príslušné časti. Aby sme to zhrnuli, musíte vykonať nasledujúce kroky:

1. Registrácia učiteľa v systéme - o tom ste sa mohli dočítať už skôr. Ak sa o tom chcete dozvedieť viac, kliknite na tento odkaz: <https://www.edubot.hu/classyedu-user-manual-teachers/users>

2. Vytvorenie skupiny
3. Vytvorenie aspoň jednej skupiny povolení
4. Pozvanie externých používateľov alebo už existujúcich používateľov
5. Otvorenie: Pre učiteľov/Strana s učebnými jednotkami
6. Vytváranie úloh, učebných jednotiek
7. Vytváranie učebných ciest
8. Nastavenie podrobností
9. Podelte sa oň so skupinou

Séria úloh sa musí napláňovať rovnakým spôsobom ako v prípade testu. Treba dbať na správnu konštrukciu trasy: od ľahších úloh k ťažším.

Pri plánovaní lineárnej trasy si uvedomte, čo je našim cieľom:

- oboznámenie žiakov s novým vedomostným materiálom a jeho osvojenie prostredníctvom úloh rôzneho typu a úrovne náročnosti,
- všetci študenti prechádzajú rovnakým súborom úloh.

Lineárna cesta učenia sa najviac podobá procesu školského vzdelávania.

### Aká je výhoda lineárnej cesty učenia?

Jeho výhoda oproti adaptívnej ceste spočíva práve v tom, čo je často jej nevýhodou: učiteľ predvída a môže presne kontrolovať, s akými úlohami sa žiaci stretnú. Všetci žiaci sa stretnú so všetkými úlohami, neexistuje možnosť, že niektoré úlohy vynechajú.

### Adaptívne spôsoby učenia

#### O adaptívnej trase všeobecne - kedy ju použiť?

Pri uplatňovaní adaptívneho spôsobu učenia sa študenti postupujú individuálne. Začiatok je pre všetkých žiakov rovnaký, ale v závislosti od toho, či úspešne vyriešia úlohu, postúpia k náročnejšej



úlohe, alebo ak úlohu nevyriešia, dostanú ľahšiu úlohu. Trasa, ktorú absolvujú, je teda prispôbená potrebám študentov.

V rámci adaptívnej trasy je možné vytvoriť niekoľko úrovní obtiažnosti, zvyčajne pracujeme s 1 až 5 úrovňami obtiažnosti. Počet úrovní závisí od učebných osnov, vedomostí, ktoré sa majú odovzdať, a tiež od preferencií učiteľa. Samozrejme, môžu existovať adaptívne trasy s 1, 2 alebo 3 úrovňami obtiažnosti, ale aj také, ktoré majú až 5 úrovní obtiažnosti.

Pri použití adaptívnych ciest nezavádzame žiakom nové učivo; skôr štruktúra samotnej cesty predpokladá, že žiaci sa už s učivom stretli, potrebné vedomosti zvládli na určitej úrovni a teraz ich len prehĺbia a precvičia. Môže sa opakovať, vysvetliť alebo objasniť.

V praxi to znamená, že v prípade adaptívnej trasy je potrebné riešiť úlohy len vtedy, keď ich žiak dostane. Ak sa mu nepodarí vyriešiť úlohu, dostane pomocnú úlohu; ak sa aj s ňou stretne s ťažkosťami, následne mu pomôžeme teoretickými podkladmi, pomocnými otázkami alebo videom atď. O týchto možnostiach sa budeme venovať neskôr.

Žiak postupuje od ľahších úloh k ťažším, pričom v závislosti od úspešnosti riešenia úloh sa posúva medzi úrovňami, buď nahor, alebo nadol. Ak žiak nevie úlohu vyriešiť, učiteľ mu vysvetlí správne riešenie, a potom vždy dostane ľahšiu úlohu. Ak však žiak úlohu vyrieši správne, dostane ťažšiu úlohu.

### Kedy používame cestu adaptívneho učenia?

Z metodického hľadiska sa oplatí vytvoriť adaptívny spôsob učenia pre už zvládnuté a známe učebné materiály. Aplikácia adaptívnej cesty nie je metodologicky vhodná na osvojenie si nového učiva. Ak je cieľom naučiť sa novú látku, v tomto prípade je určite vhodná lineárna cesta. Odporúčame ju používať.

Účelom použitia lineárnej trasy je, že všetky úlohy sú zaradené do určitého poradia, ktoré vedie k postupnému osvojeniu si vedomostí. Tvorba lineárnych trás a ich metodický význam je podrobnejšie vysvetlený v nasledujúcej kapitole.

Pri vytváraní lineárnych trás sme sa zoznámili s pojmom UNIT. Je však dôležité objasniť aj pojem SUPERJEDNOTKA, ktorá je špeciálnym typom jednotky. Superjednotky sú komplexné jednotky, do ktorých možno umiestniť pomocné úlohy, podporné materiály a vysvetlenia. Tieto pomocné úlohy sú vopred vysvetlené každej jednotke a aktivujú sa iba v prípade, že žiak počas riešenia základnej úlohy narazí na ťažkosti.

Ak žiak úspešne splní úlohu na vyššej úrovni obtiažnosti, môže postúpiť. Úrovne obtiažnosti sa na adaptívnej trase menia v závislosti od toho, ktorá úloha spôsobuje študentovi problémy. Práve v tom spočíva sila adaptívnej metodiky: študenti majú k dispozícii jedinečnú trasu, ktorá je prispôbená ich vedomostiam a potrebám.

Pri aplikácii adaptívnej trasy začínajú všetci žiaci rovnakými úlohami. Následne, v závislosti od ich úspešnosti, sa ich trasy rozchádzajú. Niektorí žiaci sa dostanú k úlohám s vyššou obtiažnosťou, iní pokračujú cez pomocné úlohy a vysvetlenia.

Použitie adaptívnej trasy je tiež výhodné pre učiteľa, pretože mu poskytuje prehľad o výsledkoch triedy. Učiteľ môže vidieť priemerný výkon skupiny, ale aj individuálne výkony žiakov. To mu pomáha pri vytváraní klasifikácií, o ktorých sa dozvieme viac v nasledujúcej kapitole.

## Personalizácia, diferenciacia

Najväčšou výhodou adaptívnej cesty je personalizácia. To znamená, že v rámci učebných osnov dostávajú úlohy prispôbené vašej úrovni vedomostí. Týmto spôsobom sa vyhýbame tomu, že žiak strávi zbytočne veľa času nad témou, ktorú už dokonale ovláda, a môže prejsť na vyššiu úroveň náročnosti, kde sa stretne so zložitejšími úlohami, čím zároveň pomáhame prehĺbiť jeho učivo. Tým sa tiež predchádza tomu, aby sa žiak na hodinách nudil. Naopak, žiakom, ktorí majú problémy s úlohami určitej náročnosti, môžeme okamžite poskytnúť pomoc a vysvetlenia. Tento prístup

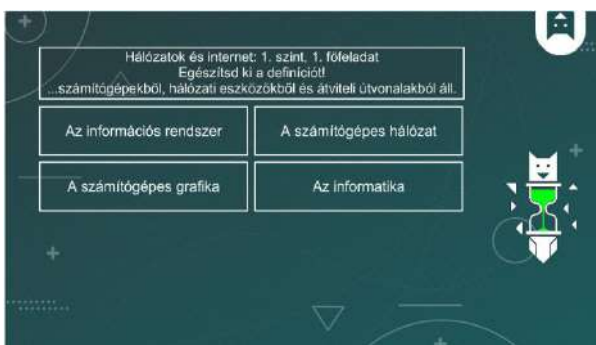
zabraňuje tomu, aby žiak zaostával, keď narazí na úlohu alebo časť učiva, ktorá mu spôsobuje ťažkosti. Z toho vyplýva, že pri aplikácii adaptívnej cesty môžu žiaci postupovať v učebných osnovách v súlade so svojimi vedomosťami a zručnosťami, pričom každý žiak precvičuje učivo individuálnym spôsobom.

## Úroveň obtiažnosti

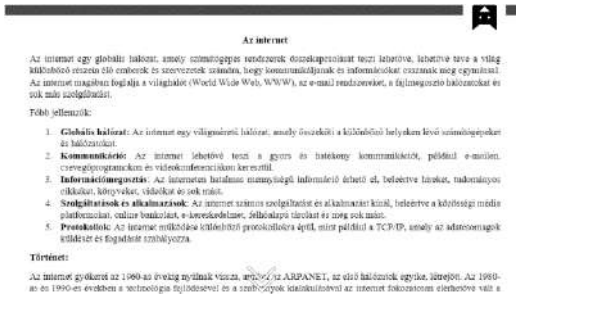



Pri vytváraní adaptívnej trasy musíme venovať veľkú pozornosť nielen úrovni obtiažnosti, ale aj jej štruktúre. Ako sme už spomenuli v úvode, adaptívna trasa je zostavená z nadjednotiek, čo znamená, že okrem základnej alebo hlavnej úlohy môže obsahovať pomocné úlohy a rôzne vysvetľujúce úlohy. Vzhľadom na svoju povahu je jej zostavenie teda komplikovanejšie ako v prípade lineárnej trasy.

Ako bolo uvedené v úvode, rozhranie EDUBOT je založené na metodike blended learning, čo robí adaptívne cesty ideálnym nástrojom na spracovanie rozsiahlych študijných materiálov a prípravu na väčšie skúšky alebo záverečné skúšky.

Pozrime sa, ako vyzerá cesta adaptívneho učenia v praxi na existujúcom príklade:

<b>8. Internet</b>		
<b>1. Sieťe a internet</b>		
<i>1. Úroveň obtiažnosti</i>		
<p><b>Net 8.1.1.0</b></p> <p>Sieťe a internet, prenosové médium</p>		<p><b>Pýtaj sa - odpovedám:</b></p> <p>1. Hlavná úloha o sieťach a internete</p>

		<p><a href="#">Prehávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.1.1a          Čo je internet?</p>		<p>Rybka vo vode: Pojem internet.  <a href="#">Prehávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.1.1b          Prenosové médiá</p>		<p>Množiny: Klasifikácia prenosových médií.  <a href="#">Prehávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.1.1c          Sieť Area Network</p>		<p>Á je zakázané:          Zoznámenie s rôznymi geografickými rozsahmi sietí.  <a href="#">Prehávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.1.1d          Základné nástroje na používanie internetu</p>		<p>Á je zakázané:          Základné nástroje na používanie internetu.  <a href="#">Prehávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>

<p>Net 8.1.1.2</p> <p>Internet - PDF</p>		<p>PDF: Internet - PDF</p> <p><a href="#">Prehávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.2.0</p> <p>Charakteristiky internetu</p>		<p>Bublínková prišera:</p> <p>Hlavné charakteristiky internetu.</p> <p><a href="#">Prehávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.1.2.2</p> <p>Charakteristiky internetu - PDF</p>		<p>PDF: Hlavné charakteristiky internetu.</p> <p><a href="#">Prehávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p><b>2. Úroveň obtiažnosti</b></p>		
<p>Net 8.2.1.0</p> <p>Základné prvky internetu</p>		<p>Množiny: Rozpoznanie prvkov potrebných na pripojenie k internetu.</p> <p><a href="#">Prehávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>

<p>Net 8.2.1.1</p> <p>Základné prvky internetu - pomocná úloha</p>		<p>Šíbenica:</p> <p>Podrobne sa zaoberá základnými prvkami internetu.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.2.1.2</p> <p>Základné prvky internetu - PDF</p>		<p>PDF: Informácie o základných prvkoch internetu.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.2.2.0</p> <p>Fyzické zariadenia</p>		<p>Pýtaj sa - odpovedám:</p> <p>Rozpoznanie fyzických zariadení na internete na základe definície.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity</a>  <a href="#">WebGL   Tanlet</a>  <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.2.2.1</p> <p>Fyzické zariadenia - pomocná úloha</p>		<p>Šíbenica: Rozpoznanie fyzických zariadení na internete na základe definície - pomocná úloha.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity</a></p>

		<p><a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.2.2.2 Základné fyzické zariadenia internetu - PDF</p>		<p>PDF: Informácie o základných fyzických zariadeniach internetu. <a href="#">Prehrávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>3. Úroveň obtiažnosti</p>		
<p>Net 8.3.1.0 Typy internetového pripojenia</p>		<p>Pýtaj sa - odpovedám: Typy internetového pripojenia <a href="#">Prehrávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>
<p>Net 8.3.1.1 Typy internetového pripojenia - pomocná úloha</p>		<p>Á je zakázané: Otázky o 2D grafike. <a href="#">Prehrávač Unity</a> <a href="#">WebGL   Tanlet</a> <a href="#">(EDUBOT.eu)</a></p>

<p>Net 8.3.1.2 Typy internetového pripojenia - PDF</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leírás:</b> Optikai szálak technológiát használ, amely fényvezítékkel továbbítja az adatátvitelt.</li> <li>• <b>Sebesség:</b> Általában 100 Mbps - 1 Gbps vagy több.</li> <li>• <b>Előnyök:</b> Rendkívül nagy sebesség, megbízhatóság, és alacsony késleltetés.</li> <li>• <b>Hátrányok:</b> Korlátozott elérhetőség, főként a városi területeken.</li> </ul> <p><b>4. Vezetékes nélküli internet (Wireless Broadband)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leírás:</b> Rádióhullámokat használ az internetkapcsolat biztosítására.</li> <li>• <b>Sebesség:</b> Általában 1-100 Mbps.</li> <li>• <b>Előnyök:</b> Kényelmes, mert ottmárhol vezetékes kapcsolat, jó alternatíva vidéki területeken.</li> <li>• <b>Hátrányok:</b> Az időjárás körülmények és a fizikai akadályok befolyásolhatják a teljesítményt.</li> </ul> <p><b>5. Mobilinternet (3G, 4G, 5G)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Leírás:</b> Mobilhálózatokat használ az internetkapcsolathoz.</li> <li>• <b>Sebesség:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 3G: Általában 0,5-5 Mbps.</li> <li>◦ 4G (LTE): Általában 10-100 Mbps.</li> <li>◦ 5G: Általában 50 Mbps - 10 Gbps.</li> </ul> </li> <li>• <b>Előnyök:</b> Hordozhatóság, széles körű lefedettség.</li> <li>• <b>Hátrányok:</b> A 5G technológia költségei magasak a teljesítményét.</li> </ul>	<p>PDF: Információ o typoch internetu.</p> <p><a href="#">WebGL Player   Tanlet (EDUBOT.eu)</a></p>						
<p>Net 8.3.2.0 Rýchlosť internetu</p>	<p>Háttérkép az internet 3. szint, 2. feladat.</p> <p>Az internetsebesség mérése számos online eszköz áll rendelkezésre, amelyek segítségével meg lehet határozni a letöltési és feltöltési sebességet, valamint a ping időt. Járj el az alábbi webhelyek sebességét mérni!</p> <table border="1"> <tr> <td><a href="http://speed.net">speed.net</a></td> <td><a href="http://nperf.com">nperf.com</a></td> </tr> <tr> <td><a href="http://fiber.google.com">fiber.google.com</a></td> <td><a href="http://fast.com">fast.com</a></td> </tr> <tr> <td><a href="http://speed.com">speed.com</a></td> <td><a href="http://speedtest.net">speedtest.net</a></td> </tr> </table>	<a href="http://speed.net">speed.net</a>	<a href="http://nperf.com">nperf.com</a>	<a href="http://fiber.google.com">fiber.google.com</a>	<a href="http://fast.com">fast.com</a>	<a href="http://speed.com">speed.com</a>	<a href="http://speedtest.net">speedtest.net</a>	<p>Pýtaj sa - odpovedám: Rýchlosť internetu</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity WebGL   Tanlet (EDUBOT.eu)</a></p>
<a href="http://speed.net">speed.net</a>	<a href="http://nperf.com">nperf.com</a>							
<a href="http://fiber.google.com">fiber.google.com</a>	<a href="http://fast.com">fast.com</a>							
<a href="http://speed.com">speed.com</a>	<a href="http://speedtest.net">speedtest.net</a>							
<p>Net 8.3.2.1 Rýchlosť internetu - pomocná úloha</p>	<p>Háttérkép az internet 2. szint, 2. segédanyag.</p> <p>Hálózati technológiák különböző technológiák különböző sebességet kínálnak, például:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Általában 100 Mbps-tól 1 Gbps vagy magasabb</b> Kábelinternet</li> <li>• <b>Általában 10-1000 Mbps</b> Optikai internet</li> <li>• <b>Általában 1-100 Mbps</b> Mobilinternet (4G, 5G)</li> <li>• <b>Általában 10 Mbps-tól több Gbps-ig</b> DSL</li> </ul>	<p>Á je zakázané: Információ o jednotkách merania rýchlosti internetu, merania a využití.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity WebGL   Tanlet (EDUBOT.eu)</a></p>						
<p>Net 8.3.2.2 Rýchlosť internetu - PDF</p>	<p><b>Feltöltési sebesség (Upload Speed)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Definíció:</b> Az a sebesség, amellyel az adatokat a felhasználó eszközéről az internetre lehet feltölteni.</li> <li>• <b>Jelentőség:</b> Fontos a fájlok feltöltéséhez, videók streameléséhez, videóhívásokhoz, és a felhőalapú szolgáltatások használatához.</li> <li>• <b>Példa:</b> Ha egy 100 MB-os fájlt töltesz fel egy 5 Mbps sebességű kapcsolaton, körülbelül 160 másodpercig tart.</li> </ul> <p><b>Ping és késleltetés (Latency)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Definíció:</b> A késleltetés az az idő, amely alatt egy adatcsomag eljut az egyik pontból a másikba az interneten. Ezt millisekondumokban (ms) mérik.</li> <li>• <b>Jelentőség:</b> Alacsony késleltetés (alacsony ping) fontos az online játékokhoz, videóhívásokhoz és egyéb valós idejű alkalmazásokhoz.</li> <li>• <b>Példa:</b> Egy 20 ms késleltetés gyors válaszidő, míg egy 100 ms késleltetés lassú válaszidő.</li> </ul>	<p>PDF: Rýchlosť internetu - PDF.</p> <p><a href="#">Prehrávač Unity WebGL   Tanlet (EDUBOT.eu)</a></p>						



---

*DÁVAJTE POZOR!*

*Pri vytváraní úrovni obtiažnosti dbajte na to, aby prvá (a niekedy aj druhá) úroveň obtiažnosti obsahovala ľahšie úlohy, ktoré dokážu vyriešiť všetci žiaci, aby sa nestalo, že žiak utrpí neúspech hneď na začiatku adaptívnej cesty.*

---

## Nastavenia adaptívnej trasy AI

Cielom odporúčacieho systému AI s adaptívnym režimom je dynamicky navrhovať študentom ďalšie učebné jednotky na základe ich výkonu. Prispôbením učebnej cesty individuálnym schopnostiam a potrebám študentov má tento systém za cieľ zlepšiť študijné výsledky a udržať angažovanosť počas celého skúšobného procesu.

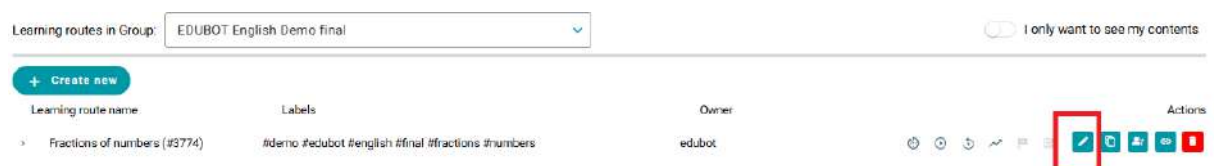
### Výber nastavení adaptívnej trasy

Pripravte sa na nastavenie vzdelávacej trasy.

Prejdite do ponuky Učiteľa/Učebné cesty a v rozbaľovacom poli "Učebné cesty v skupine" vyberte požadovanú skupinu:



Otvorte panel nastavenia požadovanej učebnej trasy.



Prejdite na "Adaptívny režim".

## Edit learning route

Basic settings   Schedule   **Adaptive mode**   Framework game   Homework

Playback mode of learning route

- AI Adaptive
- Linear
- AI Adaptive**
- Experimental

Otvorte rozbaľovací zoznam "Režim prehrávania trasy učenia" a vyberte možnosť "AI adaptive".

V tomto režime môžete odporúčaciu jednotku inštruovať o úrovni náročnosti zamýšľanej adaptívnej trasy výberom medzi nastaveniami "AI adaptive mode".

Najprv sa rozhodnite, či chcete použiť nastavenia pre celú trasu, alebo chcete pre každý blok trasy použiť iné nastavenia. Ak nie ste skúsený používateľ, odporúčame vybrať možnosť "Celá trasa".

Ak vyberiete možnosť "Pre každý blok", budete musieť definovať adaptačný režim pre každý blok samostatne.

## Edit learning route

Basic settings   Schedule   **Adaptive mode**

Playback mode of learning route

- AI Adaptive

Settings to be applied to

- Full route
- Full route**
- Per block

Teraz je čas vybrať spôsob, akým bude asistent viesť vašich študentov po adaptívnej trase.

Existuje 5 takýchto nastavení, pričom každé z nich predstavuje pre študentov ľahší/ťažší výstup.

- Tok (predvolené nastavenie)
- Stabilná cesta na vrchol
- Spomalený pohyb
- Jumping Jack
- Challenge Road

## Edit learning route

Basic settings   Schedule   **Adaptive mode**

Playback mode of learning route

AI Adaptive

Settings to be applied to

Full route

Pre-define setting

Custom

Steady Way to the Top

Slow Motion

The Flow (default)

Jumping Jack

Challenge road

Ak ste začiatočník, odporúčame vám vybrať si možnosť "The Flow".

Nižšie nájdete charakteristiky jednotlivých nastavení:

- **Stabilná cesta na vrchol**

Študenti budú ľahko skákať a len zriedkakedy spadnú. - Použite ho, ak chcete, aby vaši študenti rýchlo šplhali.

- **Spomalený pohyb**

Žiaci budú musieť vyriešiť 2 jednotky na úrovni, aby poskočili o úroveň vyššie, ale len zriedkakedy spadnú - Použite ho, ak chcete, aby si žiaci precvičili viac na každej úrovni bez častých pádov.

- **Tok (predvolené nastavenie)**

Ide o dobre predvídateľný režim. Žiaci budú stúpať pomerne rýchlo, ak vyriešia úlohu na prvý pokus, zostanú na úrovni, ak nevyriešia hlavnú úlohu, ale dokážu vyriešiť opakovanie hlavnej úlohy, a klesnú o úroveň nižšie, ak nevyriešia ani opakovanie. - Použite to, ak chcete žiakov odmeniť pokračovaním na rovnakej úrovni, ak úlohu vyriešia na druhý pokus.

- **Jumping Jack**

Ide o trasu, na ktorej môže používateľ ľahko spadnúť, ale po správnej odpovedi sa môže vrátiť späť, takže aj lezenie je pomerne jednoduché. - Použite ju, ak chcete, aby vaši žiaci často skákali a padali.

- **Challenge Road**

Toto je nastavenie pre cesty, ktoré sa ťažko lezú. Používatelia sa musia prepracovať o jednu úroveň vyššie, pričom môžu pomerne ľahko spadnúť. Použite ho na motiváciu zarytých bojovníkov.

## Ďalšie možnosti

Ak nechcete, aby asistent nastavoval trasy za vás, môžete si vybrať aj vlastné nastavenie a nastaviť podmienky pre skoky/prepady úrovní manuálne.

Ak vyberiete nastavenie "Lineárna", trasa sa bude správať ako lineárna trasa. Žiadny skok, žiadny pád.

Prečo máme toto nastavenie v časti Adaptívne? Pretože na každý blok trasy môžete použiť rôzne nastavenia a možno budete chcieť, aby bol jeden alebo niekoľko z nich lineárnych. Napríklad môžete mať na začiatku trasy blok s teoretickým úvodom, ktorý chcete, aby všetci používatelia prešli a až potom začali adaptívne cvičenia.

## Experimentálne prostredie

Ako ste si možno všimli, v poli "Režim prehrávania" je nastavenie "Experimentálny".

Toto je nastavenie, ktoré umožňuje naplno rozvinúť umelú inteligenciu: asistent nemá žiadne obmedzenia, ako má viesť používateľov, bude sa spoliehať len na výkon študenta a porovnanie s inými študentmi.

Toto nastavenie odporúčame na experimentovanie tým, ktorí majú radi dobrodružstvá.

## ČÍM SA LÍŠIA ADAPTÍVNE UČEBNÉ CESTY OD LINEÁRNYCH UČEBNÝCH CIEST?

Ako sme už spomínali, lineárne učebné cesty sa budujú z modulov, ktoré sa budujú z jednotiek.

### Superjednotky

Adaptívna učebná jednotka sa skladá zo superjednotiek.

Superjednotka sa od bežnej jednotky líši tým, že okrem základnej úlohy obsahuje aj pomocnú úlohu a/alebo podporný učebný materiál a vysvetlenia, čo z nej robí komplexný typ učebnej jednotky. Ak má žiak ťažkosti úspešne dokončiť jednotku, tieto pomocné úlohy mu pomôžu. Predpokladom superjednotky je, že pomocné úlohy sú už v systéme vytvorené ako bežné učebné jednotky.

Ak sa chcete dozvedieť, ako vytvoriť superjednotku, pozrite si: <https://www.edubot.hu/classyedu-user-manual-teachers/learning-units/superunits>

Convert learning unit to a superunit (add helping units)

Helping units

DÉ_számok_13_S	
Repeat main unit	
DÉ_számok_13_M	

Superunits are complex learning unit types. By enabling superunits you can add helping units (previously created learning units) to given learning unit. You can insert as helping units as many units as you want, and you can also insert the repeat of the main learning unit. Superunits helping units activate when the user reaches error % set in Activate superunits helping units field.

## LINEÁRNE CESTY UČENIA VS. ADAPTÍVNE CESTY UČENIA

Ako sa môžem rozhodnúť, či vytvorím alebo použijem lineárnu alebo adaptívnu trasu učenia?

Keď sa rozhodujeme, aký druh obsahu budeme vyvíjať v rozhraní EDUBOT, je dôležité vybrať obsah, ktorý vyhovuje nášmu účelu.

Nasledujúca tabuľka porovnáva lineárny spôsob učenia a adaptívny spôsob učenia. Tabuľka obsahuje hlavné charakteristiky lineárnej a adaptívnej trasy.

	LINEÁRNE VZDELÁVACIE TRASY	ADAPTÍVNE VZDELÁVACIE TRASY
Kedy používať?	Prezentácia a oboznámenie sa s novou neznámou časťou učebných osnov. Vytvorenie testu.	Prehľbovanie učebných osnov, precvičovanie, odhaľovanie a dopĺňanie prípadných medzier.
Jeho účel	prieskum vedomostí - formou testu, prenos vedomostí, predstavenie neznámych, nových učebných materiálov	prehľbovanie a precvičovanie vedomostí, odhaľovanie medzier a blokad, zhlukovanie
Ako?	Každý študent by mal prejsť rovnakým súborom úloh, jednotiek.	Študenti sa v rámci učebnej cesty uberajú rôznymi individuálnymi cestami.
Z čoho sa skladá vzdelávacia trasa?	Jednotky (úlohy)	Supernuity (základná úloha, podporná úloha, podporný učebný materiál - pdf/video)



Je to charakter	Menej zložitá cesta učenia.	Je to zložitá vzdelávacia cesta.
Čo je v centre pozornosti?	Učebné osnovy.	Študent, individuum.
		Podľa výsledkov môžeme vytvoriť zhluky.

### Čo sú to klastre?

Klastre sú skupiny žiakov, ktoré zaraďujú žiakov s rovnakým výkonom do rovnakých skupín, aby sa učiteľ mohol v budúcnosti venovať žiakom spôsobom, ktorý najlepšie vyhovuje ich potrebám.

Klasifikácia klastrov je založená na výsledkoch adaptívnych učebných ciest. Na základe toho môžeme žiakov s podobnými ťažkosťami zaradiť do rovnakých skupín a podporovať ich v procese učenia podľa ich potrieb, aj počas osobného doučovania.

## AKO SA DÁ OBSAH EDUBOT POUŽIŤ?

### 4 hlavné spôsoby používania rozhrania:

- (1) Vytvorenie/použitie testu
  - vytvorenie lineárneho testu
    - použitie už existujúceho testu, ktorý vám bol poskytnutý.
    - kopírovanie už existujúceho testu, ktorý ste zdieľali.
    - vytvorenie vlastného testu (vytvorenie úplne nového testu)
  - vytvorenie adaptívneho testu
    - použitie už existujúceho testu, ktorý vám bol poskytnutý.
    - kopírovanie už existujúceho testu, ktorý ste zdieľali.
    - vytvorenie vlastného testu (vytvorenie úplne nového testu)
- (2) Vytváranie lineárnych učebných ciest
  - použitie už existujúcej lineárnej vzdelávacej trasy, o ktorú ste sa s nami podelili.
  - kopírovanie už existujúcej lineárnej vzdelávacej trasy, o ktorú ste sa podelili.
  - vytvorenie vlastnej lineárnej vzdelávacej trasy (vytvorenie úplne novej lineárnej vzdelávacej trasy)
- (3) Vytváranie adaptívnych učebných ciest
  - použitie už existujúcej adaptívnej vzdelávacej trasy, o ktorú ste sa podelili.
  - kopírovanie už existujúcej adaptívnej vzdelávacej trasy, ktorá vám bola zdieľaná.
  - vytvorenie vlastnej adaptívnej vzdelávacej trasy (vytvorenie úplne novej adaptívnej vzdelávacej trasy)
- (4) Vytváranie adaptívnych učebných ciest s podporou individuálneho vyučovania
  - Na základe výsledkov adaptívnej cesty možno žiakov zaradiť do skupín a podporiť ich individuálny proces učenia sa v rámci osobného doučovania. - táto možnosť sa od predchádzajúcej líši tým, že

## Používanie alebo vytváranie testu v rozhraní EDUBOT

Jedným z najviditeľnejších a najpraktickejších využití digitálneho obsahu je digitalizácia testov. Je to zrejme, pretože digitálne vzdelávanie je ideálne predovšetkým na testovanie konkrétnych, objektívnych vedomostí. Môžeme ľahko povedať stroju, že  $11 \times 4 = 44$ , a tento výsledok bude správny. Naopak, je veľmi náročné – napríklad – napísať alebo opraviť vetu v digitálnom prostredí, pretože umelá inteligencia zatiaľ nie je schopná vyhodnotiť takúto zložitú jazykovú konštrukciu.

Je to praktické, pretože digitálny podporný systém, ako usilovný asistent, opravuje testy a okamžite prezentuje výsledky, ktoré si aj uloží, takže ich môžeme kedykoľvek neskôr nájsť a znovu použiť, ak chceme napríklad sledovať pokrok žiaka. Okrem toho sa už pripravený digitálny test dá použiť v rôznych skupinách žiakov, a to buď upravený, alebo v nezmenenej podobe.

Lineárny test znamená, že žiak dostáva úlohy testu postupne, bez ohľadu na to, či správne alebo nesprávne odpovedal na predchádzajúcu otázku. Je možné pripraviť aj adaptívny alebo "skákací" test, v ktorom žiak po správnom vyriešení úlohy preskočí niekoľko úloh podobnej náročnosti a hneď sa stretne s ťažšou úlohou. Vo väčšine situácií je lineárny test najvhodnejším riešením, zatiaľ čo adaptívne testovanie môže byť zaujímavé pri rozsiahlejšom meraní kompetencií.

## Kedy by ste mali vytvoriť test na rozhraní EDUBOT?

Ak chcete s jednou alebo viacerými skupinami študentov posúdiť, či zvládli učebnú látku, a ak áno, do akej miery.

## Prečo je na to vhodné rozhranie EDUBOT?

Je to preto, že počas vyhodnocovania výsledkov systém generuje výsledky pre celú skupinu aj jednotlivých študentov, ktorí sa na skupine zúčastňujú. Na základe týchto informácií môže učiteľ vidieť čas strávený na jednotlivých trasách, ako aj to, ktorá časť látky alebo úlohy spôsobila študentovi ťažkosti. To uľahčuje zaradenie do zhlukov a umelá inteligencia môže byť použitá aj pri klasifikácii zhlukov. UI predkladá návrh na zaradenie žiakov do príslušného zhluku.

Videli sme výhody vytvárania testov a rôzne typy testov, ktoré môžeme vytvárať v rozhraní EDUBOT. Teraz sa pozrime, na čo všetko môžeme testy vytvárať a používať.

Existujú dva spôsoby vytvorenia lineárnej alebo adaptívnej trasy:

- Vytvorenie vlastného testu pre študenta, alebo
- Použitie už existujúceho testu, ktorý je zdieľaný s vami.

Režim lineárneho/adaptívneho prehrávania: Režim lineárneho prehrávania znamená, že študent musí dokončiť všetky učebné jednotky na rovnakej úrovni obtiažnosti a až potom môže prejsť na jednotky na vyššej úrovni. Adaptívne prehrávanie znamená, že ak systém zistí, že študent dosahuje dobré výsledky na danej úrovni obtiažnosti, automaticky ho presunie na vyššiu úroveň, kde môže pokračovať v trase.

**Pozrime sa na prvú možnosť:**

### Vytvorenie nových testov pre študentov - kompletný pracovný postup spustenia testu so skupinou.

Vytvoríme si teda zoznam úloh, ktoré chceme digitalizovať! Naplánujme si, koľko času približne strávime nad testom, vrátane riešenia jednotlivých úloh. Majte na pamäti, že počas digitálneho testu musí žiak riešiť úlohy postupne, jednu po druhej, nemôže preskakovať z jednej úlohy na druhú, ako by to mohol robiť v prípade papierového testu.

Mali by sme tiež zvážiť, či chceme testovanie realizovať online alebo v prostredí triedy. V prípade online testovania nemôžeme obmedziť používanie rôznych pomôcok (alebo aj komunikáciu medzi žiakmi), preto je dobré na to myslieť už pri príprave úloh.

Nižšie sú uvedené jednotlivé kroky:

1. Najskôr pripravíme digitálne úlohy v EDUBOT (EDUBOT) (pozri odkaz: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/learning-units/edit-learning-unit-types>).
2. Usporiadame ich a zoskupíme do jedného alebo viacerých modulov (pozri odkaz: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/modules> a <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/add-and-manage-users-group>).
3. Vyberieme skupinu žiakov, s ktorými chceme test absolvovať, a v skupine vytvoríme učebnú trasu pre test (pozri: <https://www.edubot.hu/classy-user-manual-teachers/groups/learning-routes-group>).
4. Určíme časový rámec testu a dohliadame na proces testovania.
5. Pozrieme sa na výsledky testov a interpretujeme ich.

## Použitie už existujúceho testu, ktorý je zdieľaný s vami

Môžete zdieľať už pripravený/existujúci test s ostatnými alebo sa môžete rozhodnúť použiť existujúci test, ktorý vám bol zdieľaný.

The screenshot shows the CLASSY interface for teachers. The top navigation bar includes 'For teachers', 'For students', 'For parents', 'Manual', and 'Results'. The user is logged in as 'MÉ' and the language is set to 'EN'. The main navigation bar has 'EDUBOT chatboard', 'Learning units', 'Modules', 'Learning routes', 'Groups', and 'Users'. The 'Learning routes' tab is active, and the group is set to 'EDUBOT DEV SK'. A table lists learning routes with columns for 'Learning route name', 'Labels', 'Owner', and 'Actions'. The first route is 'Ismerkedés EDUBOT (#3072)' owned by 'Borsos Endre'. The 'Edit' icon (pencil) for this route is circled in red.

Learning route name	Labels	Owner	Actions
> Ismerkedés EDUBOT (#3072)	#alapiskola #borsos #drafi #edubot #endre #gabriel #gyula #ismerkedés #lengyelitibi1 #szabó	Borsos Endre	🕒 ⌛ ↺ 📄 📧 🗑️ ✎ 📄 👤 🗑️ 🚫
> Excel - Megnevezések, alapok (#3201)	#alapok #borsos #csoport #drafi #drafig #edubot #endre #excel #gabriel #gyorgy #henzel #katona #megnevezések #mihály	gabrieldrafi	🕒 ⌛ ↺ 📄 📧 🗑️ ✎ 📄 👤 🗑️ 🚫
> Excel formázás (#3202)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #formázás #gabriel	gabrieldrafi	🕒 ⌛ ↺ 📄 📧 🗑️ ✎ 📄 👤 🗑️ 🚫

V takýchto prípadoch sa musí zadanie skupiny, pozvanie študentov do skupiny, zadávanie úloh a ďalšie nastavenia vykonať rovnakým spôsobom, ako je uvedené vyššie v časti o vytvorení testu.

Na čo by ste mali dávať pozor, ak používate existujúci test, ktorý vám bol zdieľaný, alebo ak zdieľate test, ktorý ste vytvorili, s ostatnými:

- Ak zmeníte nastavenia testu alebo poradie modulov, zmenia sa pre všetkých používateľov, s ktorými je test zdieľaný, rovnako ako pre vás.
- To platí pre všetky nastavenia. Ak teda používateľ, s ktorým je test zdieľaný, ho skryje do určeného času, nebude viditeľný pre ostatných používateľov až do určeného času.
- To sa vzťahuje na takzvaný test aj na jeho vlastníka, ktorý test pôvodne vytvoril. Ak zdieľate test s používateľom, tento používateľ môže zdieľaný test ľubovoľne meniť.

Vzhľadom na to, ako a akým spôsobom sa oplatí zdieľať vytvorený test – lineárny alebo adaptívny? Pri veľmi úzkej spolupráci s osobou, s ktorou ste test zdieľali, je vhodné prediskutovať možné zmeny nastavení a prispôbiť ich podľa potreby.

Toto platí aj v prípade zdieľania testu s viacerými používateľmi. Aj keď v praxi môže byť náročné zabezpečiť, aby všetci používatelia boli riadne informovaní o zmenách nastavení.

Ďalším riešením by mohla byť metóda, ktorú podrobnejšie vysvetlíme v nasledujúcej podkapitole.

---

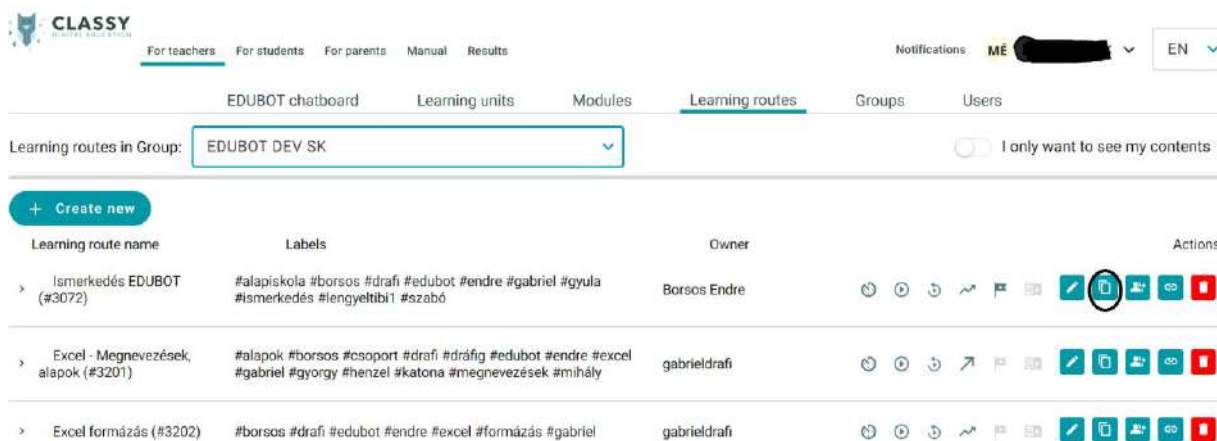
*TIP:*

*Ak na danom súbore úloh pracujete s ďalšími kolegami, je vhodné zvoliť spoločný postup alebo test. Takto každý môže vidieť prácu ostatných a zároveň má možnosť upravovať úlohy, ktoré vytvorili ostatní.*

---

## Kopírovanie už existujúcich testov, ktoré boli zdieľané s vami

Môžete skopírovať test, ktorý vám bol zdieľaný, alebo test, ktorý ste vytvorili, môže skopírovať iný používateľ.



Learning route name	Labels	Owner	Actions
Ismerkedés EDUBOT (#3072)	#alapiskola #borsos #drafi #edubot #endre #gabriel #gyula #ismerkedés #lengyelitibi1 #szabó	Borsos Endre	[Icons: edit, copy, share, delete]
Excel - Megnevezések, alapok (#3201)	#alapok #borsos #csoport #drafi #dráfig #edubot #endre #excel #gabriel #gyorgy #henzel #katona #megnevezések #minihály	gabrieldrafi	[Icons: edit, copy, share, delete]
Excel formázás (#3202)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #formázás #gabriel	gabrieldrafi	[Icons: edit, copy, share, delete]

V takýchto prípadoch je potrebné vytvoriť skupinu, pozvať študentov do skupiny, nastaviť zadania a ďalšie nastavenia rovnakým spôsobom, ako je uvedené vyššie v časti o vytvorení testu.

Aká je výhoda kopírovania existujúceho testu, ktorý nám bol poskytnutý? Prečo je potrebné kopírovať test, a prečo nestačí použiť test, o ktorý sme sa podelili?

- 1.) Hlavnou výhodou je, že sa už nemusíme zaoberať tvorbou testovacích úloh a samotným zostavovaním testu.
- 2.) Ak chceme zadať rovnaký test viacerým skupinám (triedam), nie je potrebné vytvárať test od začiatku; stačí skopírovať už existujúci test. Týmto spôsobom nemusíme zapisovať niekoľko tried žiakov do jednej skupiny, ale môžeme tento istý test použiť v rôznych skupinách pre každú triedu.
- 3.) Toto riešenie je výhodné aj v prípade, že všetci učitelia, ktorí vyučujú rovnaký predmet v škole, chcú so žiakmi zadať rovnaký test.
- 4.) Na základe všetkého, čo sme doteraz spomenuli, by čitateľ mohol povedať, že je to v poriadku, ale to isté sa dá dosiahnuť aj zdieľaním existujúceho testu. Najväčšou výhodou tejto funkcie je, že odstraňuje hlavnú nevýhodu zdieľaných testov – fakt, že zdieľaný obsah môžu upravovať všetci, s ktorými bol zdieľaný.
- 5.) Ak chcete zdieľať vytvorený test s ostatnými používateľmi, ale nechcete, aby menil jeho nastavenia, najbezpečnejším spôsobom je zdieľať kópiu testu.

- 6.) Ak v prípade existujúceho testu, ktorý nám bol zdieľaný, nechceme, aby tvorca testu alebo iné osoby menili nastavenia, alebo ak chceme test používať sami, ale napríklad zmeniť poradie úloh, vynechať niektoré úlohy alebo mierne upraviť nastavenia, je najlepšie vytvoriť kópiu zdieľaného testu a upraviť ju.

Čo sa týka ďalšieho obsahu, platí, že obsah nemožno vytvoriť bez registrácie a základných operácií.

K dispozícii je lineárny spôsob učenia, adaptívny spôsob učenia a obsah založený na adaptívnom spôsobe učenia, ktorý je rozšírený o výučbu, ako je uvedené vyššie:

- Ak sú verejné alebo zdieľané s vami, môžete ich použiť alebo skopírovať, ako je popísané v kapitolách o vytvorení testu, použití existujúceho testu a kopírovaní existujúceho testu.



	Ktoré funkcie rozhrania EDUBOT možno použiť	AKO?	Aké sú výhody?	Čomu je dôležité venovať pozornosť?
0.	Propagačné používanie rozhrania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rozhranie EDUBOT je takpovediac 0. spôsob používania, keď si rozhranie len prezeráme bez registrácie. Mnohé aplikácie rozhrania však v súčasnosti nie je možné používať.</li> <li>Ako neregistrovaný používateľ môžete rozhranie používať aj vtedy, ak už registrovaný používateľ odošle odkaz smerujúci na trasu neregistrovanému používateľovi. V tomto prípade sa však výkon na trase a ďalšie údaje neukladajú do rozhrania.</li> </ul>	Nemusíte sa registrovať, ale niektoré funkcie rozhrania je možné otestovať.	Mnohé funkcie sa v tomto tvare nedajú použiť.
1.	Vytvorenie testu pre študentov			
		Použitie už existujúcich testov,	Obsah a nastavenia dostanete pripravené.	Zdieľanú trasu môže upraviť

		ktoré vám boli poskytnuté.		ktokoľvek, s kým je trasa zdieľaná, a to aj bez vášho vedomia.
		Kopírovanie už existujúcich testov, ktoré vám boli poskytnuté.	-Obsah a nastavenia dostanete pripravené. -Môžete ho zmeniť len vy, môžete naďalej pracovať s vlastnými nastaveniami.	Musíte si vytvoriť vlastné nastavenia.
		Vytvorenie úplne nového testu na povrchu EDUBOT.	Môžete rozhodnúť o celom obsahu, o tom, komu udelíte aké oprávnenia, či ho zverejníte.	Vyžaduje si to viac práce.
2.	Vytváranie lineárnych vzdelávacích trás			
		Využitie už existujúcich vzdelávacích trás, ktoré vám boli poskytnuté.	Obsah a nastavenia dostanete pripravené.	Zdieľanú trasu môže upraviť ktokoľvek, s kým je trasa zdieľaná, a to aj bez vášho vedomia.
		Kopírovanie už existujúcich učebných ciest, ktoré vám boli poskytnuté.	-Obsah a nastavenia dostanete pripravené. -Môžete ho zmeniť len vy, môžete pokračovať v práci s vlastnými nastaveniami.	Musíte si vytvoriť vlastné nastavenia.

		Vytvorenie úplne nových učebných trás na povrchu EDUBOT.	Môžete sa rozhodnúť o všetkých jeho detailoch, ako aj o tom, či ho chcete zverejniť alebo nie.	Vyžaduje si to viac času a práce.
<b>Adaptívne spôsoby učenia (vyučovanie a učenie)</b>				
Adaptívna vyučovacia metóda zahŕňa hodnotenie výsledkov učenia a klasifikáciu skupín študentov.		Využitie už existujúcich vzdelávacích trás, ktoré vám boli poskytnuté.	Obsah a nastavenia dostanete pripravené.	
		kopírovanie už existujúcich vzdelávacích trás, ktoré vám boli poskytnuté.	-Obsah a nastavenia dostanete pripravené. -Môžete ho zmeniť len vy, môžete naďalej pracovať s vlastnými nastaveniami.	Musíte si vytvoriť vlastné nastavenia.
		Vytvorenie úplne nových učebných trás na povrchu EDUBOT.	Môžete rozhodnúť o celom obsahu, o tom, komu udelíte aké oprávnenia, či ho zverejníte.	Vyžaduje si to viac práce
<b>4. Adaptívne vyučovanie a osobné doučovanie</b>				
			Táto funkcia spája výhody online priestoru a dokonca aj offline formy vzdelávania.	

			<p>Po zaradení do skupiny je možné so žiakmi postupovať počas individuálneho alebo skupinového vyučovania, takže učiteľ sa môže zamerať na oblasti, ktoré danej skupine žiakov spôsobili ťažkosti.</p>	
--	--	--	--	--

## ZOBRAZENIE A VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV

### Ako získať správy zo systému EDUBOT

Učiteľ si môže zo systému vyžiadať správu o absolvovaní učebnej cesty. Táto správa môže obsahovať analýzu individuálneho výkonu každého študenta, ale je možné stiahnuť aj správu za celú skupinu.

#### Tip:

*Často sa stáva, že učiteľ stiahne správu pre celú skupinu, ale to môže skresliť výsledky. Do vyhodnotenia správy sú štandardne zahrnutí aj žiaci, ktorí kvôli absencii alebo iným prekážkam trasu nezačali absolvovať. To znamená, že títo študenti sú do správy zahrnutí tak, akoby trasu vôbec nedokončili, čím sa ich výkon vyjadrí ako 0 % v percentách.*

Výkon 0 % týchto študentov sa pripočíta k výkonu skupiny a ovplyvní priemerný výkon skupiny, čím sa skreslí skutočný výsledok. Aby ste tomu predišli, môžete pri načítavaní správy vykonať nasledujúce kroky:

1. Žiaci, ktorí sú v skupine, ale z nejakého dôvodu sa na trasu v skutočnosti nevydali, musia byť z danej skupiny ručne odstránení.

Tu je návod, ako to urobiť:

Group: EDUBOT\_HU\_Venkerti... Show data from: Custom From: 2000-01-01 To: 2030-01-01 Apply

Group analytics: EDUBOT\_HU\_Venkerti\_Vargané Tünde 8.a1

Number of users: 27 Number of playable learning routes: 47 All learn time: 03:59:18 Average learning time: 07:15:31

Select routes: Arányosság - elméleti ismétlés (+35 others) or routes with minimum 0 min. AVG learning time

Select students: benyeidorka@classyedu.com (+14 others) Apply

Routes	Students	Average learning time	Avg. group results
1212323 Route report	<input checked="" type="checkbox"/> All student	Average learning time: N/A	Avg. group results: 0%
7STEPS DE Route report	<input checked="" type="checkbox"/> benyeidorka	Average learning time: 00:00:04	Avg. group results: 3%
Arányosság Route report	<input checked="" type="checkbox"/> bodnarcsege	Average learning time: 00:05:12	Avg. group results: 37%
Arányosság Route report	<input checked="" type="checkbox"/> boldizsaralexandra	Average learning time: 00:10:02	Avg. group results: 43%
Arányosság Route report	<input checked="" type="checkbox"/> deakbalazs		

Vedľa tejto možnosti sa nachádza aj možnosť, ako vyfiltrovať trasy, ktoré boli použité menej ako 1 minútu:

2. Učiteľ môže pri načítavaní správy vyfiltrovať aj trasy, ktoré študenti nepoužili, výberom filtra "1 minúta" a jeho použitím.

Tu je návod, ako to urobiť:

The screenshot shows the CLASSY Group analytics page for the group 'EDUBOT\_HU\_Venkerti...'. The 'Results' and 'Group analytics' tabs are highlighted with red circles. The 'Show data from' dropdown is set to 'Custom', and the date range is from 2000-01-01 to 2030-01-01. The 'Group analytics: EDUBOT\_HU\_Venkerti\_Vargané Tünde 8.a1' section shows 27 users and 47 playable learning routes. The 'Select routes' dropdown is set to 'Arányosság - elméleti ismétlés (+25 óra)', and the 'or routes with minimum' filter is set to 0. The 'Select students' dropdown is set to 'benyeidorka@classyedu.com (+14 others)'. The 'Routes' table shows the following data:

Route ID	Route Name	Average learning time	Avg. group results
1212323	benyeidorka	N/A	0%
7STEPS DEK	bodnarcsege	00:00:04	3%
Arányosság	boldizsaralexandra	00:05:12	37%
Arányosság	deakbalazs	00:10:02	43%

### *Dôležité!*

*Pri výbere skupiny musíte pred prechodom na danú trasu vykonať filtrovanie.*

*Nastavením času môžete filtrovať nielen podľa študentov, ale aj podľa trás.*

## VÝSLEDKY VZDELÁVANIA – SPRÁVY

### Preberanie správ

Výsledky procesu učenia si môžete pozrieť v ponuke **Výsledky**. K dispozícii sú v grafickej podobe alebo si ich môžete stiahnuť vo formáte .xlsx.

Údaje a analýzy môžete zobrazit' na úrovni jednotlivca, skupiny a vzdelávacej trasy.

- Generovanie súhrnu (k dispozícii na hlavnej domovskej stránke výsledkov)
- Individuálne výsledky (osobné výsledky)
- Výsledky skupiny
- Výsledky vzdelávacej trasy (možnosť výberu v rámci skupinovej analýzy)

Jednou z najväčších výhod rozhrania EDUBOT je, že výsledky každej trasy možno prevziať podľa skupín. O tom sme už stručne hovorili.



Počas sledovania aktivít žiakov môžeme sledovať predovšetkým výkony žiakov v rôznych matematických alebo IT témach/cestách prostredníctvom ponuky Learning Routes.

### Všeobecné zhrnutie

Poskytuje komplexný prehľad o výkone a pokroku používateľov na platforme. Táto súhrnná správa zobrazuje nasledujúce údaje v grafickej podobe:

- Celkový čas učenia sa podľa skupín
- Priemerný čas strávený na vzdelávacích trasách podľa skupín
- Zhrnutie mojich skupín
- Zhrnutie učebných ciest
- Zhrnutie obsahu

## Výsledky skupiny

Kliknutím na hlavnú ponuku "Analýza skupiny" môžete vybrať požadovanú skupinu, následne trasu a používateľov v rámci tejto skupiny.

Summary Personal results **Group analytics** Scheduled reports

Group: EDUBOT - Gagyí Anikó Show data from: Custom From: 2000-01-01 To: 2030-01-01 Apply

**Group analytics: EDUBOT - Gagyí Anikó**

Number of users: 58 Number of playable learning routes: 14 All learn time: 10:56:00 Average learning time: 01:25:47

Select routes: 01\_1\_Bemeneti\_teszt (+14 others) or routes with minimum: 0 min. AVG learning time

Select students: andras.noemi@classyedu.com (+56 others) Apply

**Routes**

01\_1\_Bemeneti\_teszt  
[Route report](#) Average learning time: 00:01:10 Avg. group results: 40%

Po zobrazení zoznamu trás kliknutím na konkrétnu trasu sa zobrazia podrobné výsledky. Tieto výsledky si môžete stiahnuť vo formáte .xlsx kliknutím na tlačidlo v pravom hornom rohu alebo vo formáte .pdf kliknutím na tlačidlo "Stiahnuť".

Môžete si stiahnuť nasledujúce výsledky, ktoré sú rozdelené podľa celých učebných trás, blokov, úrovní alebo podľa používateľov či jednotiek: dosiahnuté výsledky (v %), čas učenia, absolvované trasy, dosiahnutá úroveň, aktuálny stav, štatistiky úrovní, prehľad jednotlivých trás, súčty odpovedí a odmeny.





Summary Personal results **Group analytics** Scheduled reports

Selected users: lukzoltan (+58 others)

[Back to group](#)

**Detailed report: EDUBOT - Gagyí Anikó - 01.1\_Bemeneti\_teszt**

Average learning time : 00:01:10 Average result : 40 %

Learning route total   [Schedule report sending](#)

- Result
- Learning time
- Progress achieved
- Level achieved
- Current position
- Level reports
- Custom route summary
- User result by Units
- Rewards

### Možnosti filtrovania:

Môžete filtrovať podľa časového intervalu a určiť minimálny čas učenia, nad ktorý systém vypíše výsledky.

### Individuálne výsledky

V systéme eLearning funkcia "Individuálne hlásenie podľa študenta" poskytuje podrobnú správu o pokroku a výkone konkrétneho študenta.

Summary Personal results **Group analytics** Scheduled reports

User: lukzoltan Group: Érettségi bemutató... Show data from: Custom From: 2000-01-01 To: 2030-01-01 [Apply](#)

**User analytics: lukzoltan Érettségi bemutató tanároknak**

Time spent with learning in this group: 00:05:13

**Learning routes**

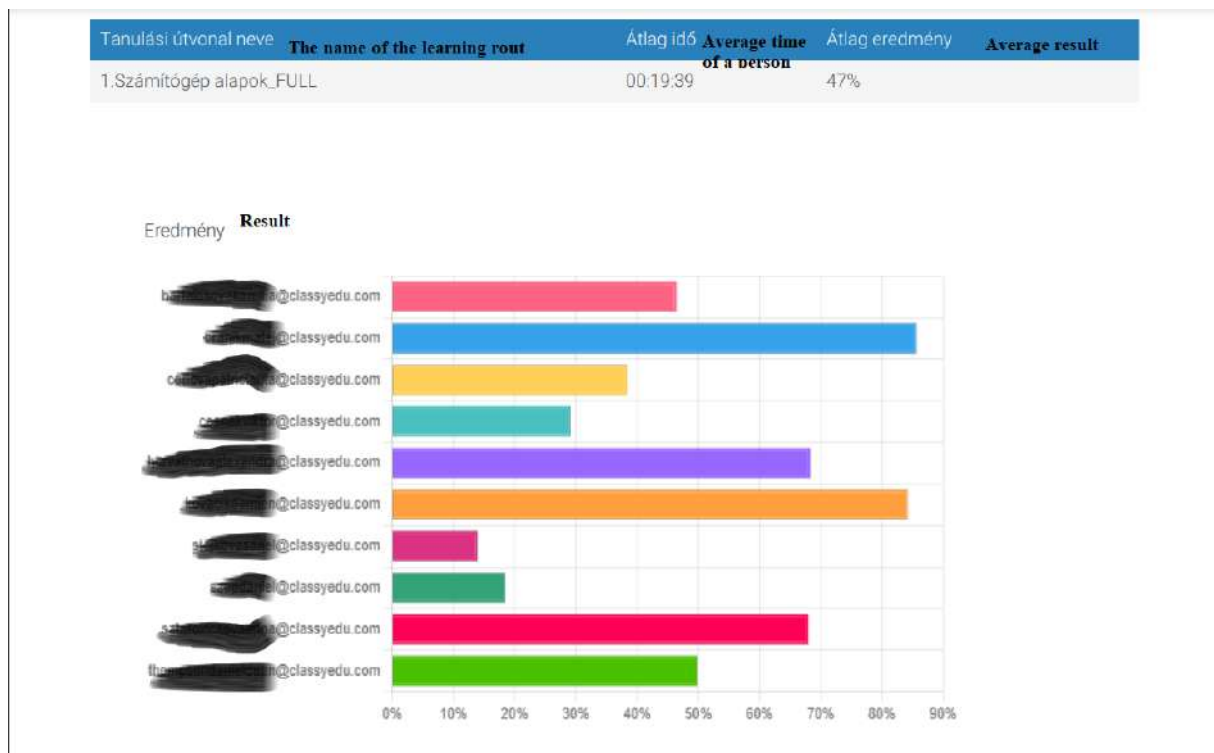
<b>bemutató-magyar</b> <a href="#">Route report</a>	Personal learning time: <input type="text"/> N/A	Personal results: <input type="text"/> 0.00%
	Avg. learning time: <input type="text"/> N/A	Avg. group results: <input type="text"/> 0.00%
<b>bemutató-matematica</b> <a href="#">Route report</a>	Personal learning time: <input type="text"/> N/A	Personal results: <input type="text"/> 0.00%
	Avg. learning time: <input type="text"/> N/A	Avg. group results: <input type="text"/> 0.00%

### Čo môžeme zistiť zo správ na stiahnutie?

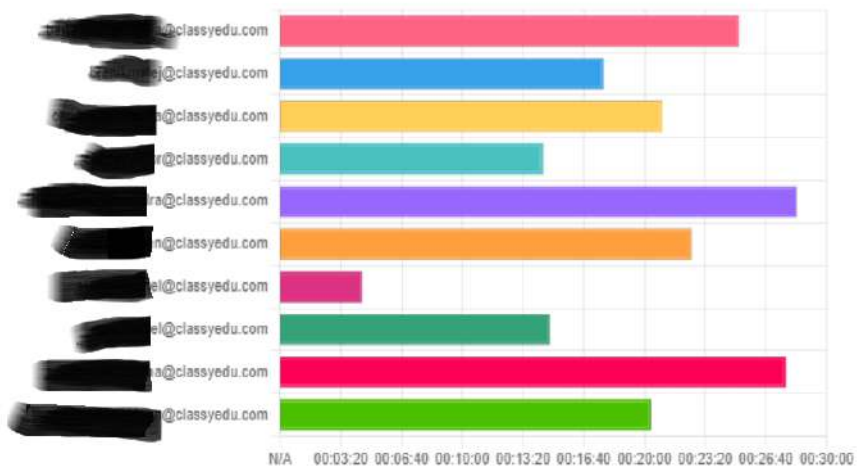
Stiahnuté správy obsahujú množstvo informácií pre učiteľa:

- Kolkó času strávili žiaci na danej trase:
  - celkovo,
  - v priemere,
  - jeden po druhom.
- ktorý študent sa vydal po ktorej trase,
- aký výsledok dosiahol každý študent,
- aký je priemerný výsledok v rámci skupiny,
- pokrok, ktorý dosiahli,
- skutočný stav študentov,
- dosiahol úroveň obtiažnosti,
- akú trasu v rámci adaptívnych vzdelávacích ciest si vybral každý študent?
- kto mal s ktorou úlohou ťažkosti,
- Podarilo sa im splniť opakovanú pomocnú úlohu? Pozreli si informačné materiály, video alebo PDF.

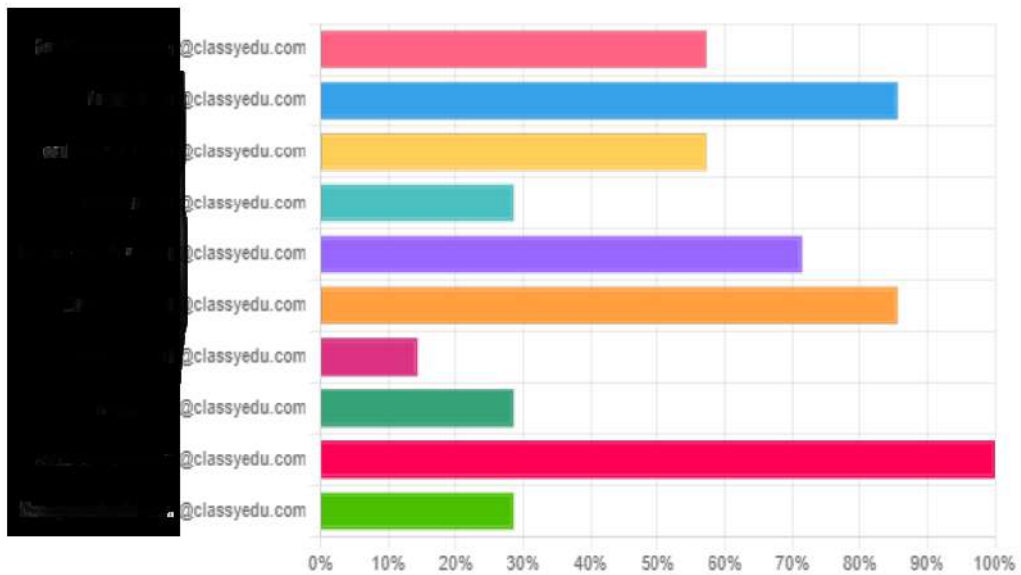
Nižšie uvádzame niekoľko tvrdení týkajúcich sa trás:



Tanulási idő **Learning time**

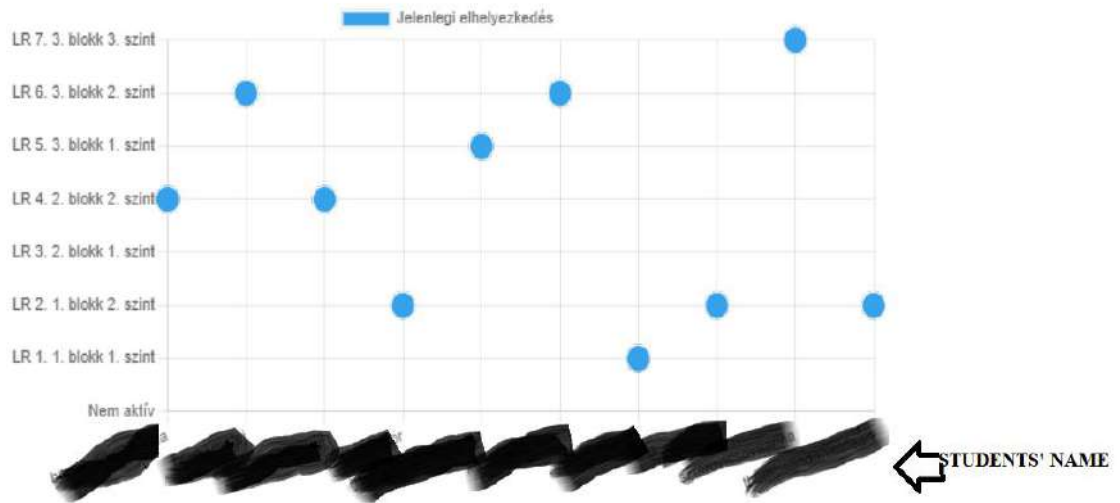


Elért előrelépés **Progress made**



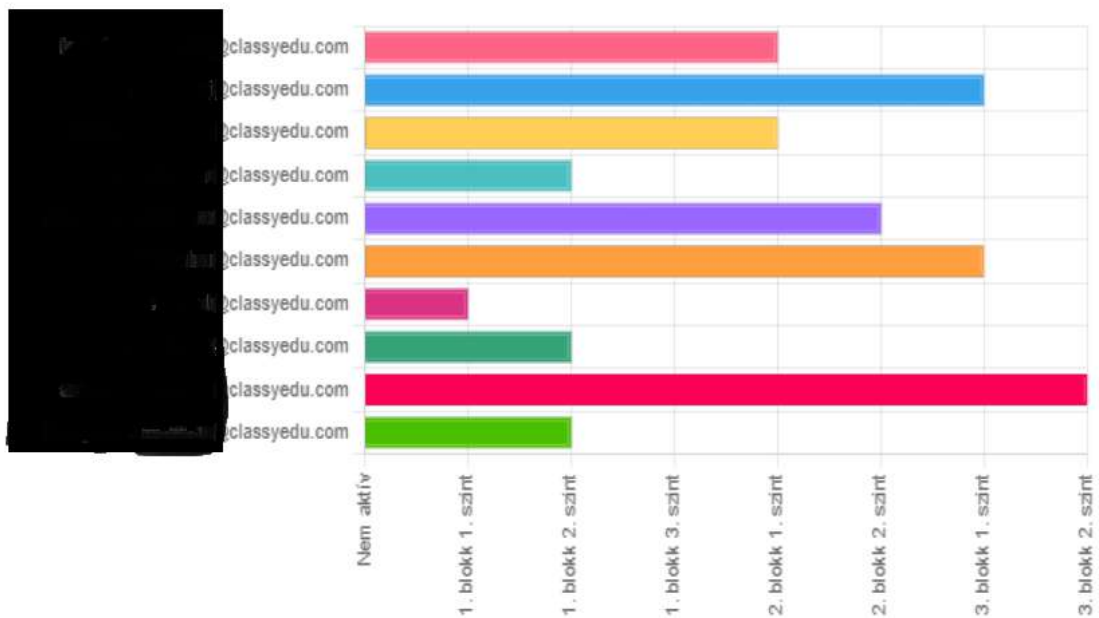
Jelenlegi elhelyezkedés

The actual status of students

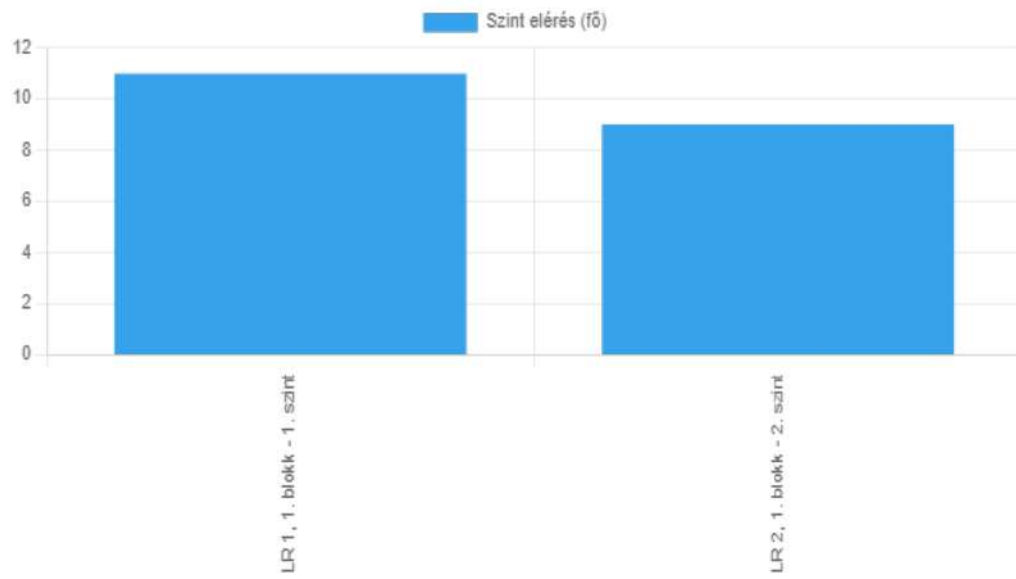


Elért szint

Reached difficulty level



Szint elérés **REACHED DIFFICULTY LEVEL**



## VYTVORENIE VÝKONNOSTNÝCH KLASTROV EDUBOT

### Prípady, keď sa odporúča používať klastre

Použitie zhlukovania môže byť výhodné v rôznych situáciách.

V mnohých prípadoch je bežným problémom, že niektorí žiaci majú v určitom predmete vedomosti nad úrovňou priemeru triedy, zatiaľ čo iní sú výrazne pod ňou.

Existujú rôzne situácie, keď je výhodné rozdeliť triedu na menšie skupiny žiakov, ktorí zápasia s rovnakými problémami, a riešiť ich problémy samostatne.

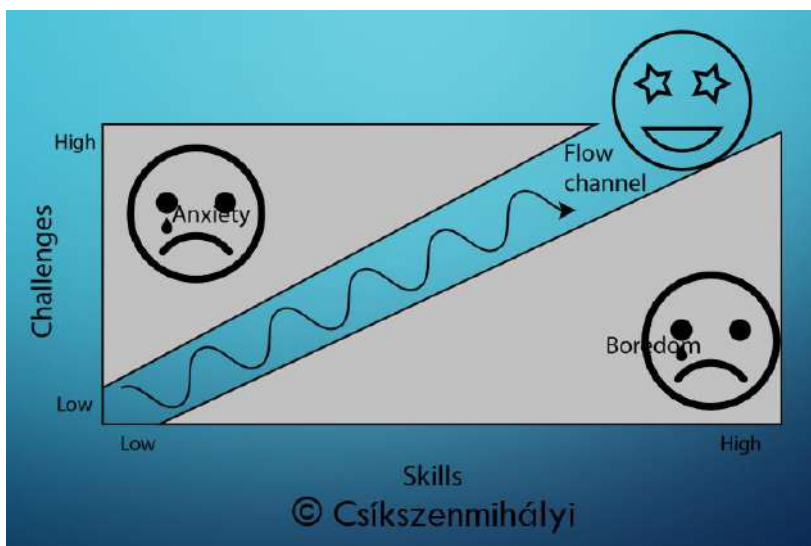
Ak sa tie isté materiály učí viacero tried, tieto zoskupenia sa môžu vytvárať vo všetkých triedach.

Medzi konkrétne prípady, keď môže byť zoskupovanie veľmi prospešné, patria:

- Príprava na skúšky
- Korekcia
- Práca po vyučovaní so žiakmi, ktorým hrozí predčasné ukončenie školskej dochádzky

### Cieľ zoskupovania

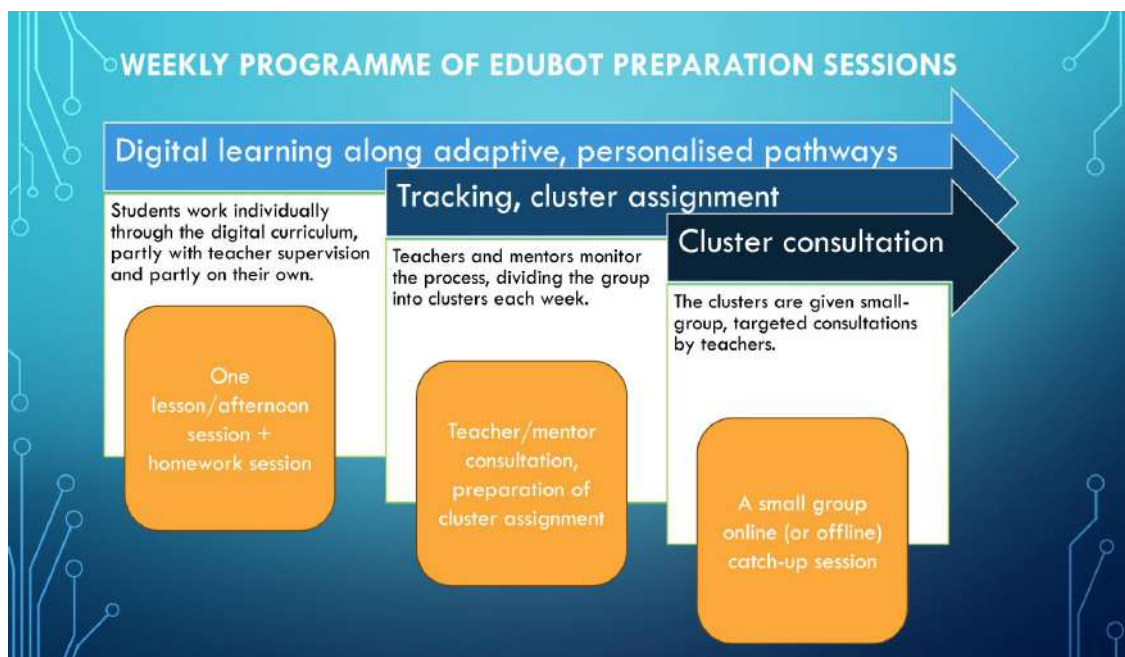
Hlavným cieľom metodiky EDUBOT je udržať študentov na učebnej dráhe, ktorú nazývame "Flow channel", medzi nudou a úzkosťou, pričom zabezpečujeme, aby každý študent čelil náročným, ale nie príliš ťažkým učebným úlohám.



Naše digitálne vzdelávacie trasy sa prispôbujú učebným návykom študentov. Tí, ktorí v určitej oblasti vynikajú, budú pokračovať a dostanú zložitejšie úlohy, zatiaľ čo tí, ktorí majú problémy, dostanú podporné otázky, vedomostné prvky a vysvetlenia, ktoré im pomôžu prekonať problémy.

EDUBOT však nemá vytvoriť digitálny systém, ktorý by prevzal celý proces učenia.

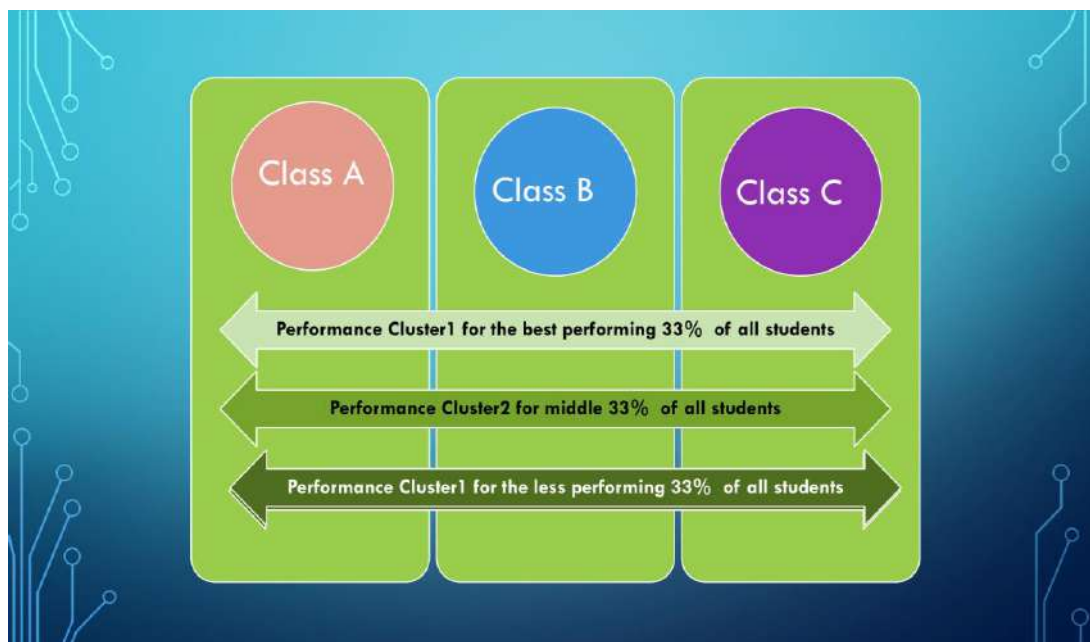
Domnievame sa, že adaptívne digitálne cesty môžu byť najefektívnejšie, ak na proces učenia dohliadajú učitelia a žiaci pravidelne dostávajú osobnú podporu vo forme doučovania v malých skupinách. Aj výsledky našich pilotných stretnutí ukazujú, že práve takýmto spôsobom možno dosiahnuť najlepšie výsledky pri príprave na skúšky.



EDUBOT vás podporuje pri diferenciacii vyučovacieho procesu vo vašej triede (triedach) tým, že ponúka možnosť vytvárať výkonnostné zoskupenia zo študentov jednej alebo viacerých tried.

Týmto spôsobom prepájame digitálne učenie a osobné vyučovanie.

Napríklad v našich pilotných stretnutiach v Maďarsku sme použili výkonnostné klastre v zúčastnených triedach a klastre viedli učitelia tried, ktorí ich každý týždeň rozdelili medzi seba. Keďže sme použili rovnaký počet klastrov v triedach, všetci učitelia mali k dispozícii 1 klaster, s ktorým pracovali.



## Ako vytvoriť výkonnostné klastre?

Jedným zo spôsobov vytvárania zhlukov je analýza výsledkov a manuálne vytváranie tried.

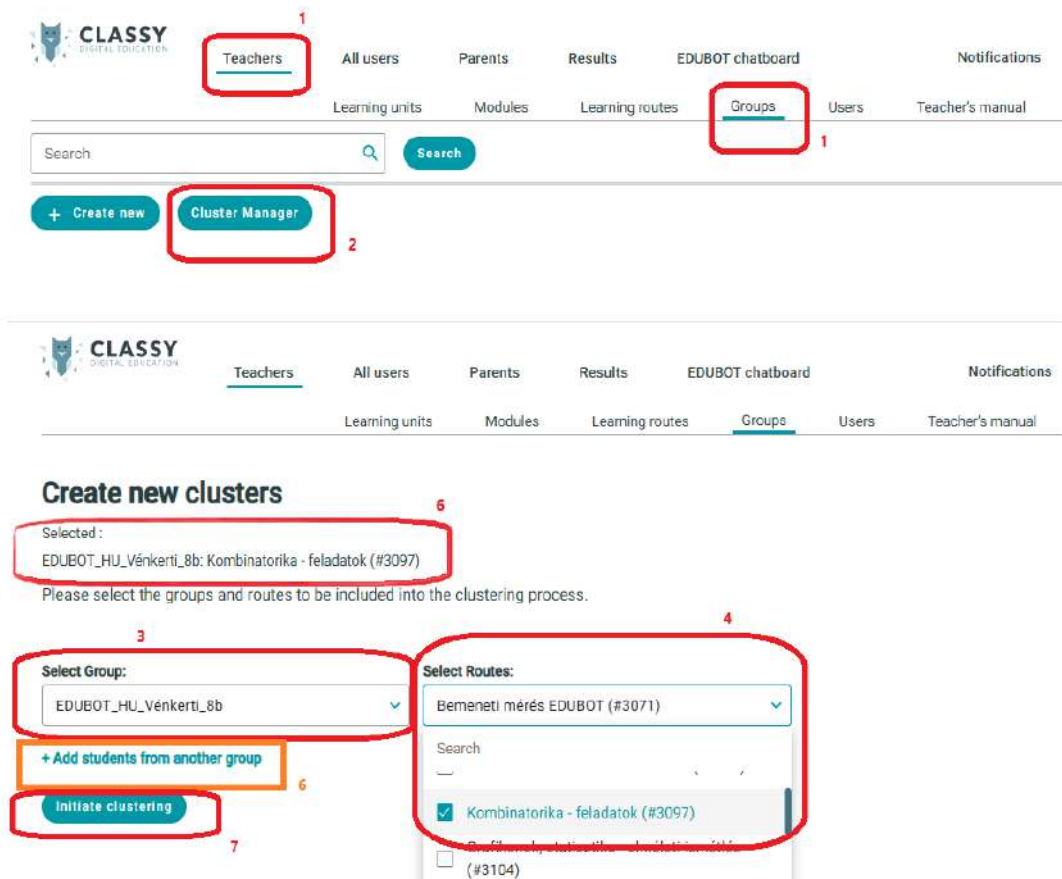
Tento proces však môže byť časovo náročný, najmä ak máte niekoľko tried, ktoré treba zoskupiť, možno budete potrebovať pomocnú ruku.

Asistent EBUBOT vykoná zhlukovanie za vás.

### Kroky, ktoré je potrebné prijať:

1. Prejsť na Učítelia/skupiny
2. Vyberte správcu klastra
3. Vyberte možnosť "Vytvoriť nový klaster"
4. Vyberte skupinu, s ktorou chcete pracovať, a potom vyberte trasu, ktorej výsledky chcete zohľadniť v procese. *Ak chcete, môžete vybrať aj niekoľko trás.*
5. Ak chcete do procesu zhlukovania zahrnúť ďalšiu skupinu, vyberte možnosť "Pridať študentov z inej skupiny" a zopakujte vyššie uvedený postup. *Upozorňujeme, že najlepšie zodpovedajúce zhluky vzniknú, ak vyberiete rovnakú trasu vo všetkých skupinách. Asistent vykoná zhlukovanie pri akejkoľvek výbere, ale je zrejme, že najviac zodpovedajúci súbor údajov o výkone žiakov poskytnú výsledky jednej trasy.*
6. V riadku "Vybrané" skontrolujte, či je výber správny.
7. Stlačiť "Iniciovať zoskupovanie"





Zobrazí sa správa, že bolo spustené zoskupovanie.

Tento proces môže trvať niekoľko sekúnd alebo minút v závislosti od množstva údajov, ktoré má umelá inteligencia analyzovať.

Po dokončení procesu dostanete oznámenie na platforme a tiež e-mailom.

Dokončené procesy môžete skontrolovať aj sami v "Správcovi klastrov". Ak je váš proces v zozname "Aktívne klastrové procesy" označený ako "Ukončený", môžete výsledok otvoriť kliknutím na tlačidlo "Otvoriť".

Zobrazia sa klastre navrhnuté asistentom (pozri obrázok nižšie).

Teraz môžete manuálne presúvať študentov z jedného klastra do druhého (1), pridávať nové klastre (2) a odstraňovať vyprázdnené klastre (3). Odporúčame premenovať (4) klastre, s ktorými chcete pracovať, aby ste ich neskôr mohli ľahko identifikovať.

Keď ste s úpravami hotoví, môžete stlačiť tlačidlo "Uložiť klastre ako skupiny" (5). Klastre budú teraz uložené ako skupiny a uvedené ako skupiny v ponuke "moje skupiny". Odteraz s nimi môžete pracovať ako s každou inou učebnou skupinou.

**Cluster manager** [+ Create a new cluster](#)

Active clustering processes:

Cluster ID	Teacher	Subject	Status	Action
Cluster#7a6c08bd1e9b47d5654205ec259965a7	EDUBOT_HU_Venkertl_Vazpáné Tünde 8 a1	Síkgeometria feladatok	Completed	Open
	EDUBOT_HU_Venkertl_Bb	Síkgeometria feladatok		
	EDUBOT_HU_Venkertl_Bc	Síkgeometria feladatok		
	EDUBOT_HU_Ábrányi_Emil_Általánosiskola	Síkgeometria feladatok		

**Clustering process:**

**Cluster\_1\_DEMO teacher\_11292024** [Save cluster as group](#)

Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok

- szekelypeter [Move to](#) Cluster\_1\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)
- szarvasilliana Bb1 [Move to](#) Cluster\_1\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)
- totholiver [Move to](#) Cluster\_1\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)
- HE hernadimlan [Move to](#) Cluster\_1\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)

**Cluster\_2\_DEMO teacher\_11292024** [Save cluster as group](#)

Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok, Síkgeometria feladatok

- sv svehlesara [Move to](#) Cluster\_2\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)
- BE beryeidorka [Move to](#) Cluster\_2\_DEMO teacher\_... [Remove from all clusters](#)

[Save clusters as groups](#) [+Add new cluster](#)

Vaše klastre sa zobrazia v ponuke "Skupina", v zozname "Moje skupiny".

Vytvorené klastrové skupiny môžete využiť na to, aby ste im ponúkli vzdelávacie trasy prispôbené ich potrebám, alebo im môžete ponúknuť osobné doučovanie.

## AKO MOTIVOVAŤ ŠTUDENTOV?

Počas vyučovania sa často pozoruje, že študenti rýchlo strácajú motiváciu, čo platí aj v online prostredí. Okrem toho, že sa učiteľ snaží udržať pozornosť a nadšenie žiakov počas osobných stretnutí rôznymi hravými metódami, na tento účel slúži aj rámcová hra v rozhraní EDUBOT.

### Hra s rámom

Cieľom rámcovej hry je zefektívniť a zatriktívniť proces učenia v rozhraní. Použitie tejto hry nie je povinné. Učiteľ sa môže rozhodnúť, či ju využije – ak má pocit, že môže žiakov dodatočne motivovať, alebo ak je hravosť vhodná na udržanie ich pozornosti. Rámcovú hru je možné zaradiť k ľubovoľnej trase, vrátane lineárnej alebo adaptívnej trasy učenia. Dejiskom hry je hrad, v ktorom sa nachádzajú rôzne postavy.

Hráč je hrdinom príbehu (Hero), ktorý sa snaží oslobodiť obeť (Victim) z rúk nepriateľa (Enemy).

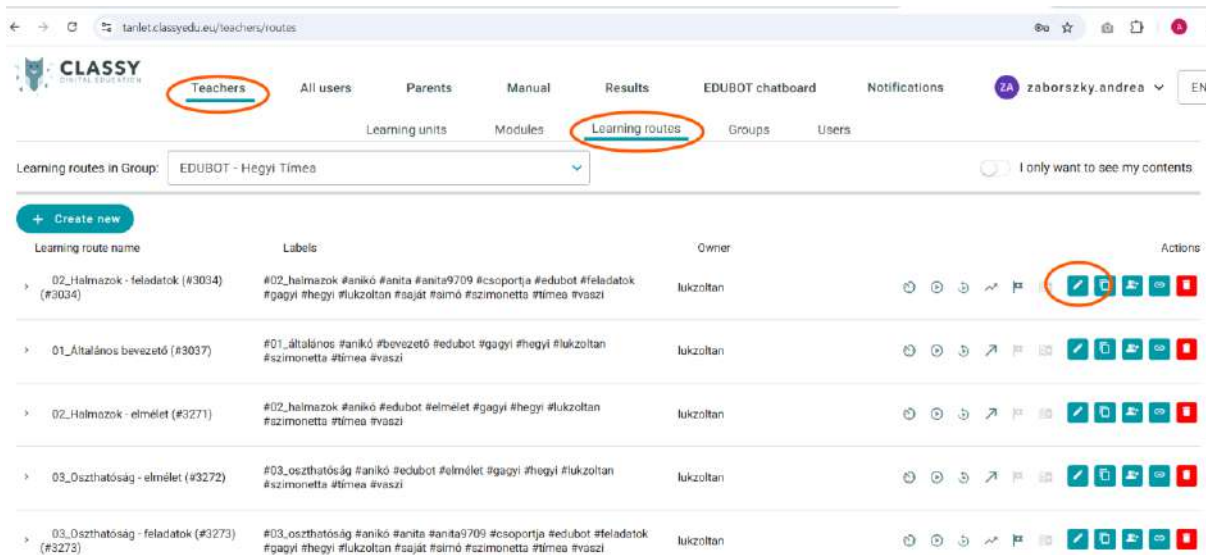
Počas adaptačnej cesty musí hrdina preliezť jednotlivé úrovne hradu, aby sa dostal do veže a oslobodil obeť.

V hre Castle frame sú dva mechanizmy odmeňovania:

- *Odmena* - túto odmenu v podobe zlatej mince dostane študent, keď úspešne splní podmienky pre skok na novú úroveň a postúpi na ňu. Je to vopred určená odmena, ktorú si študent môže vymeniť za "herný čas" v rámci aplikácie.
- *Odmeny ukryté v truhliciach s pokladmi* - tieto odmeny dostanú žiaci po nazbieraní určitého počtu bodov, bez ohľadu na to, či sa im podarí zvýšiť úroveň splnením požiadaviek danej úrovne. Truhlica s pokladom môže obsahovať čokoľvek, čo do nej vloží učiteľ, ktorý trasu vytvoril. Na obrazovke sa nachádza informačná tabuľa, na ktorej sú uvedené pravidlá hry a odmeny, ktoré možno získať, aby boli žiaci informovaní.

## Nastavenie rámcovej hry

V rozhraní pre učiteľov je možnosť priradiť rámcovú hru k jednotlivým trasám. Po výbere príslušnej učebnej trasy je potrebné nastaviť rámcovú hru pomocou tlačidla "Upraviť".



Learning route name	Labels	Owner	Actions
02_Halmazok - feladatok (#3034)	#02_halmazok #aniko #anita #anita9709 #csoportja #edubot #feladatok #gagyi #hegyi #lukzoltan #sajat #aimo #szimonetta #timea #vaszi	lukzoltan	[edit] [delete] [share] [lock] [refresh] [stop]
01_Általános bevezető (#3037)	#01_általános #aniko #bevezeto #edubot #gagyi #hegyi #lukzoltan #szimonetta #timea #vaszi	lukzoltan	[edit] [delete] [share] [lock] [refresh] [stop]
02_Halmazok - elmélet (#3271)	#02_halmazok #aniko #edubot #elmélet #gagyi #hegyi #lukzoltan #szimonetta #timea #vaszi	lukzoltan	[edit] [delete] [share] [lock] [refresh] [stop]
03_Oszthatóság - elmélet (#3272)	#03_oszthatóság #aniko #edubot #elmélet #gagyi #hegyi #lukzoltan #szimonetta #timea #vaszi	lukzoltan	[edit] [delete] [share] [lock] [refresh] [stop]
03_Oszthatóság - feladatok (#3273)	#03_oszthatóság #aniko #anita #anita9709 #csoportja #edubot #feladatok #gagyi #hegyi #lukzoltan #sajat #aimo #szimonetta #timea #vaszi	lukzoltan	[edit] [delete] [share] [lock] [refresh] [stop]

V ponuke Story Frame je potrebné vykonať príslušné nastavenia. Pre rámcovú hru musia byť povolené nasledujúce možnosti: „Povoľte príbehový rámec“. Rámcová hra sa odohráva na hrade a jej cieľom je zachrániť vážna zamknutého vo veži. Štandardne si žiak môže vybrať z troch postáv (princezná - obeť, princ - hrdina, drak - nepriateľ).

Ak chcete povoliť odmeny a truhlice s pokladmi, je potrebné zaškrtnúť ďalšie dve možnosti: „Povolenie odmeny za zvýšenie úrovne“ a „Povolenie truhlíc s pokladmi“.

V okne Truhlica s pokladom môžete vytvárať odmeny, ktoré môžu predstavovať postavu alebo iné odmeny, napríklad odkazy na online zdroje, videá alebo iný textový obsah. Novú odmenu môžete vytvoriť pomocou možnosti „Nová odmena“.

### Edit learning route





Basic settings Schedule Adaptive mode **Framework game** Homework

Enable story frame  
 Enable reward for level-up  
 Enable treasure chests [Preview treasure chests](#)

With this editor, you can place treasure chests along the route and put characters or rewards in the chests. You can add any number of chests to the route, but be sure to apply the reward in proportion to the length of the route and the average value of the tasks!

Number of treasure chests: 5 | Route champion score: 1500 | Average score for tasks: 100 | Average score required to receive chests: 300

#### Treasure chests

Content of the Chest	Treasure chest position as ...	Score required to receive	
Queen	20	300	 
			 

[Save and exit](#) [Save](#) [Cancel](#) [Delete](#)

Pri umiestňovaní odmeny je potrebné určiť pozíciu truhlice v percentách trasy pomocou možnosti v menu, aby žiak mohol získať odmenu po prejdení určitého percenta trasy. Po vykonaní tohto nastavenia systém automaticky zobrazí, koľko bodov musí študent získať, aby získal odmenu.

## VÝVOJ OBSAHU NA SLOVENSKU

Vývoj obsahu na Slovensku má za cieľ podporiť výučbu informatiky pre žiakov od 6. do 9. ročníka. Koncept, ktorý stojí za vývojom týchto materiálov, je pomôcť učiteľom pri prezentovaní učiva a zároveň umožniť žiakom učiť sa vlastným tempom a podľa ich individuálnych potrieb.

Obsah pokrýva nasledujúce témy:

- Základy informatiky
- Počítačová grafika – úprava grafických obrázkov
- Práca so spracovaním textu
- Práca s tabuľkovými kalkulátormi
- Vytváranie prezentácií
- Algoritmy a programovanie – SCRATCH
- Algoritmy a programovanie – Microbit
- Internetová bezpečnosť
- Multimédia

### Vývoj obsahu v číslach:

- 9 tém z informatiky
- 6 lineárnych učebných ciest
- 15 adaptívnych učebných ciest: niekoľkohodinové úlohy s rôznymi úrovňami obtiažnosti, vrátane pomocných úloh, textových a video vysvetlení
- Celkovo 21 učebných ciest
- 469 lineárnych úloh
- 281 pomocných úloh a vysvetlení v adaptívnej časti
- Celkovo 750 úloh
- Textové a video vysvetlenia

**Prístupová cesta k digitálnemu obsahu: Rozhranie pre učiteľov – Učebné cesty – Edubot SK demo**

## Moduly – vzdělávacie cesty

Tanulási útvonalak a csoportban: EDUBOT DEV SK		
<a href="#">+ Új létrehozása</a>		
tanulási útvonal neve	Címkék	Tulajdonos
> 2.SCRATCH - Blokkok típusai, használata (#3375)	#blokkok #borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #használata #henzel #katona #mihály #scratch #típusai	henz
> 1.SCRATCH - Kezelőfelület, parancskészletek (#3376)	#borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #kezelőfelület #mihály #parancskészletek #scratch	henz
> 3.SCRATCH - Programozás (#3379)	#borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #mihály #programozás #scratch	henz
> 1.micro:bit - programozás - 1.szint (#3429)	#borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #micro #mihály #programozás #szint	henz
> 2.micro:bit - programozás - 2.szint (#3430)	#borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #micro #mihály #programozás #szint	henz
> 3.micro:bit - programozás - 3.szint (#3431)	#borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #micro #mihály #programozás #szint	henz
> Bemutató készítése (#3498)	#bemutató #borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #készítése #mihály	henz
> Bemutató készítése - Alapok (#3547)	#alapok #bemutató #borsos #csoport #edubot #endre #gyorgy #henzel #katona #készítése #mihály	henz

> Multimédia (#3505)	#borsos #csoport #drafi #dráfi #dráfi #edubot #endre #gabriel #multimédia #neve	gabrieldrafi
> Word (#3458)	#borsos #drafi #dráfi #edubot #endre #gabriel #gyorgy #henzel #steam #word	gabrieldrafi
> Táblázatkezelés - Microsoft Excel - megosztott (#3278)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #gabriel #megosztott #microsoft #táblázatkezelés	gabrieldrafi
> Excel matematika (#3211)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #gabriel #matematika	gabrieldrafi
> Excel függvények (#3207)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #függvények #gabriel	gabrieldrafi
> Excel formázás (#3202)	#borsos #drafi #edubot #endre #excel #formázás #gabriel	gabrieldrafi
> Excel - Megnevezések, alapok (#3201)	#alapok #borsos #csoport #drafi #dráfi #edubot #endre #excel #gabriel #gyorgy #henzel #katona #megnevezések #mihály	gabrieldrafi



> Számítógép alapjai_öld (#3148)	#alapiskola #alapjai_öld #gyula #lengyeltibi1 #szabó #számítógép	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> Számítógép alapjai (#3195)	#alapiskola #alapjai #gyula #lengyeltibi1 #szabó #számítógép	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> Számítógép típusai (#3197)	#alapiskola #gyula #lengyeltibi1 #szabó #számítógép #típusai	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> Hardver (#3200)	#alapiskola #gyula #hardver #lengyeltibi1 #szabó	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> 2. Számítógépes grafika (#3426)	#alapiskola #borsos #csoport #edubot #endre #grafika #gyorgy #gyula #herzel #katona #lengyeltibi1 #mihály #szabó #számítógépes	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> 2. Grafikai felbontások, formátumok, színek (#3457)	#alapiskola #borsos #csoport #edubot #endre #felbontások #formátumok #grafikai #gyorgy #gyula #herzel #katona #lengyeltibi1 #mihály #szabó..	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧
> Internet (#3501)	#alapiskola #gyula #internet #lengyeltibi1 #szabó	Lengyel Tibor	🕒 🌐 🔄 📌 📄 📎 📧 📧 📧 📧 📧 📧

## Štruktúra učiva: Lineárny a adaptívny obsah

Žiaci môžu preskúmať 9 tém prostredníctvom približne 21 učebných ciest, ktoré môžu využiť aj učitelia pri vyučovaní. Tieto učebné cesty sa líšia obtiažnosťou a v rámci každej cesty sa žiaci môžu stretnúť s úlohami rôznych úrovní. Keď žiak úspešne vyrieši základnú úlohu, dostane náročnejšiu úlohu. Po jej vyriešení môže postúpiť na ďalšiu úroveň. Ak sa žiaci stretávajú s problémami pri riešení úloh, môžu sa spoľahnúť na podporné materiály, ako sú vysvetľujúce PDF dokumenty alebo videá, ktoré im pomôžu pochopiť obsah. V rámci každej témy sa odporúča začať riešením úvodnej alebo základnej cesty, aby sa žiak zoznámil s danou témou.

Napríklad:

- SCRATCH – používateľské rozhranie, príkazové sady, potom 2. SCRATCH – typy blokov, použitie a 3. SCRATCH – programovanie, alebo
- Micro:bit:
  - 1. Micro:bit – programovanie – 1. úroveň
  - 2. Micro:bit – programovanie – 2. úroveň
  - 3. Micro:bit – programovanie – 3. úroveň



Prístup k digitálnemu obsahu

[Multimédia – adaptívne](#)

[Word – adaptívne](#)

[Práca s tabuľkovými kalkulátormi – adaptívne](#)

[Excel matematika – lineárne](#)

[Excel funkcie – adaptívne](#)

[Excel formátovanie – adaptívne](#)

[Excel základné funkcie – lineárne](#)

[SCRATCH - Typy blokov a ich použitie – adaptívne](#)

[SCRATCH – Užívateľské rozhranie, príkazové sady – lineárne](#)

[SCRATCH – Programovanie – lineárne](#)

[Micro:bit Programovanie 1. úroveň – adaptívne](#)

[Micro:bit Programovanie 2. úroveň – adaptívne](#)

[Micro:bit Programovanie 3. úroveň – adaptívne](#)

[Vytváranie prezentácií – adaptívne](#)

[Vytváranie prezentácií – Základy – lineárne](#)

[Počítačové základy – adaptívne](#)

[Typy počítačov – adaptívne](#)

[Hardvér – adaptívne](#)

[Počítačová grafika – adaptívne](#)

[Grafické rozlíšenia, formáty, farby – adaptívne](#)

[Internet – adaptívne](#)