



PŘÍRUČKA

2023-1-DK01-KA220-HED
-00015348

PŘIPRAVENO
PARTNEREM:

MUNI



Obsah

Průvodce implementací kurikula a zdrojů ABA-VR.....	3
Projek ABA-VR.....	3
Úvod k příručce.....	4
“Jak na to”.....	4
Přehled výukových částí.....	4
Využití kurikula.....	5
Metodologie a zdroje pro školení.....	7
Využití metodologie tréninku behaviorálních dovedností (BST).....	7
Využití zdrojů projektu - virtuální reality (VR).....	9
Výuková videa a e-learningové zdroje.....	11
zo výukových videí.....	11
E-learningová platforma nabízí:.....	11
Propojení všech informací.....	11
Hodnocení a evaluace.....	11
Komplexní implementace výcviku.....	12
Závěr.....	12
Dodatečné podpůrné zdroje.....	12
Přílohy.....	14
Příloha A – Kontrolní seznam pro použití BST při školení odborníků.....	14
Příloha B – Kontrolní seznam pro tvorbu VR scénářů.....	16
Příloha C – Nástroj pro hodnocení výkonu ve VR scénářích.....	17

Průvodce implementací kurikula a zdrojů ABA-VR

Projek ABA-VR

Projekt ABA-VR je inovativní vzdělávací iniciativa zaměřená na zlepšení přípravy studentů vysokých škol a odborníků v oblastech souvisejících s poruchami autistického spektra (PAS) a speciálními vzdělávacími potřebami. Projekt kombinuje principy aplikované behaviorální analýzy (ABA) s technologií virtuální reality (VR) za účelem vytvoření komplexního vzdělávacího programu, který má podpořit pedagogy v lepším školení studentů.

Hlavní cíle:

1. Prozkoumat současnou kvalitu výuky ABA prostřednictvím terénního výzkumu.
2. Vyvinout a ověřit inovativní výukový model kombinující trénink behaviorálních dovedností (BST) s VR.
3. Realizovat lokální školení pro odborníky v oblasti speciální pedagogiky, aby si rozšířili znalosti a dovednosti v oblasti ABA.
4. Propagovat a šířit vhodné informace o ABA.

Na projektu se podílí sedm partnerských organizací z Dánska, České republiky, Kypru, Španělska, Severní Makedonie a Ukrajiny, přičemž každá přináší jedinečné odborné znalosti v oblasti vysokého školství, odborného vzdělávání, speciální pedagogiky a vývoje technologií.

Hlavní výstupy:

- Komplexní vzdělávací balíček obsahující kurikulum a příručku.
- E-learningová platforma s výukovými videi.
- Aplikace VR obsahující scénáře pro nácvik zvládnání chování.
- Materiály pro šíření informací a zdroje pro osvětové kampaně.



Projekt reaguje na v Evropě významnou potřebu, způsobenou nedostatkem kvalifikovaných odborníků v oblasti ABA a zároveň na potřebu vyjasnit rozšířené dezinformace o praktikách ABA. Díky využití technologie VR projekt nabízí bezpečné a kontrolované prostředí, kde si studenti mohou nacvičovat zvládání náročného chování bez rizika pro sebe nebo klienty.

Úvod k příručce

Tato příručka poskytuje komplexní návod pro školitele při implementaci kurikula ABA-VR a souvisejících materiálů. Slouží jako praktická a podrobná mapa pro pedagogy, terapeuty a odborníky, kteří chtějí propojit principy ABA s technologií VR – spojující vědecky ověřený přístup ABA ke změně chování s mnoha možnostmi virtuální reality za účelem vytvoření dynamického a interaktivního vzdělávacího prostředí.

Příručka rovněž zahrnuje metodologii BST (Behavioral Skills Training), což je osvědčený rámec pro výuku praktických dovedností prostřednictvím instrukce, modelování, nácviku a zpětné vazby. Celkovým cílem těchto zdrojů je pomoci zkušeným pedagogům ABA zdokonalit jejich přístup k výuce, aby bylo dosaženo efektivních a smysluplných výsledků školení.

“Jak na to”

Přehled výukových částí

Výukový program ABA-VR se skládá z následujících klíčových složek:

- **Výuka založená na kurikulu o principech ABA:** Strukturovaný vzdělávací rámec pokrývající základní koncepty ABA, včetně funkcí chování, hodnotících technik a intervenčních strategií. Kurikulum klade důraz na vědecky ověřené postupy a poskytuje přehled systematického přístupu k porozumění a uplatňování principů behaviorální analýzy v práci s osobami s autismem.
- **Praktické scénáře ve VR:** Interaktivní simulace ve virtuální realitě, které umožňují studentům bezpečně trénovat zvládání náročného chování. Nástroj VR zahrnuje čtyři různé scénáře založené na funkcích chování (pozornost, únik, přístup k předmětům zájmu, automatické posílení), což studentům umožňuje získat praktickou zkušenost bez rizika pro reálné klienty.



- **Implementace metodologie BST:** Trénink behaviorálních dovedností (BST) je vědecky ověřený přístup k výuce, který se skládá ze čtyř klíčových složek: instrukce, modelování, nácvik a zpětná vazba. V tomto projektu je BST integrován s technologií VR, čímž se vytváří systematický způsob výuky dovedností zvládnání chování žáků pro studenty vysokých škol a odborníky.
- **Výuková videa a e-learningové zdroje:** Komplexní digitální balíček obsahující 20 instruktážních videí zaměřených na využití BST, implementaci nástrojů VR a přizpůsobení výuky podle individuálních potřeb žáků. Tyto zdroje jsou dostupné na e-learningové platformě, která nabízí možnost samostatného studia a zahrnuje další vzdělávací materiály a nástroje.
- **Nástroje pro hodnocení a evaluaci:** Zdroje určené ke sledování pokroku studentů a vyhodnocování výsledků vzdělávání. Zahrnují kontrolní seznamy pro demonstraci dovedností ve VR scénářích a formuláře zpětné vazby, které pomáhají zajistit efektivitu výuky a udržení kvalitativních standardů napříč celým programem.

Využití kurikula

Kurikulární příručka ABA-VR je navržena tak, aby propojila výuku ABA s virtuální realitou (VR) a zlepšila školení pedagogů, zejména těch, kteří pracují s autistickými dětmi. Cílem příručky je vytvářet efektivní, poutavé a inkluzivní vzdělávací programy pro učitele. Díky využití technologie VR mohou pedagogové získat praktické zkušenosti, zdokonalit své dovednosti a celkově zlepšit kvalitu vzdělávání pro děti s autismem.

Tento dokument mohou využívat vzdělávací instituce, školicí centra i jednotliví pedagogové při navrhování a realizaci výukových programů ABA s využitím VR, aby zajistili, že budou dobře připraveni podporovat různé typy žáků v různých vzdělávacích prostředích.

Ve zkratce, kurikulum obsahuje:

Úvod do ABA a VR

Historie a vývoj ABA: Sleduje vývoj ABA od raného behaviorismu až po její současné využití v různých prostředích, s důrazem na klíčové milníky a vlivné osobnosti.

Základní principy ABA: Pokrývá základní pojmy, jako je model ABC (antecedent-chování-důsledek), posilování, tvarování a vyhasínání chování.



Využití ABA ve vzdělávání: Zabývá se tím, jak se techniky ABA používají k výuce komunikace, sociální interakce, sebeobsluhy, akademických dovedností a ke zvládnutí chování náročného na péči.

Trénink behaviorálních dovedností (Behavior Skills Training - BST)

Složky BST: Zahrnují instrukce, modelování, nácvik a zpětnou vazbu – klíčové prvky pro výuku nových dovedností a chování.

Využití BST: Popisuje jeho použití ve vzdělávání, zdravotnictví, rodičovství a firemním školení, s důrazem na jeho účinnost v různých oblastech.

Úvod do virtuální reality

Význam VR: Vysvětluje, jak může VR vytvářet pohlcující, poutavá a bezpečná výuková prostředí pro nácvik technik ABA.

Integrace ABA a VR: Popisuje, jak lze VR využít k simulaci reálných situací a poskytnout pedagogům praktické zkušenosti v kontrolovaném prostředí.

Implementace výukových programů ABA pro pedagogy s využitím VR

Návrh VR modulů: Předkládá pokyny pro vytváření výukových modulů ve VR, včetně didaktických úvah a osnov.

Učební plány: Obsahují podrobné plány lekcí na různá témata, jako je začátek práce s VR headsety, využití VR ve třídě, základy ABA a etiky, promptování a odstraňování promptů, techniky posilování, analýzy úkolů a vizuální rozvrhy.

Přizpůsobení VR modulů různým stylům učení a potřebám

Přizpůsobení VR modulů: Zabývá se tím, jak přizpůsobit VR zážitky vizuálním, auditivním a kinestetickým typům studentů, stejně jako těm se speciálními vzdělávacími potřebami.

Kulturní citlivost a rozmanitost: Zdůrazňuje důležitost vytváření kulturně relevantních scénářů ve VR, aby bylo zajištěno inkluzivní prostředí.

Vytváření VR scénářů pro školení pedagogů v ABA

Výběr vhodných scénářů: Poskytuje jednotlivé kroky a pokyny pro výběr VR scénářů, které odpovídají protokolům ABA a cílí na konkrétní chování nebo dovednosti.



Příklady VR scénářů: Navrhuje aktivity a situace ve VR, které lze využít k procvičování technik ABA.

Integrace principů ABA do aktivit ve VR

Prompty a instrukce: Popisuje různé typy promptů (gestikulace, fyzické, slovní, textové, vizuální, auditivní, poziční) a jak je efektivně využívat ve VR prostředí.

Posílení a zpětná vazba: Vysvětluje, jak zavádět pozitivní i negativní posílení, stejně jako okamžitou a formativní zpětnou vazbu pro zlepšení výuky a osvojení dovedností.

Přínosy posilování a zpětné vazby ve VR

Zvýšená angažovanost: Pohlcující charakter VR v kombinaci s posilovacími technikami může výrazně zvýšit motivaci a aktivitu studentů.

Bezpečné učební prostředí: VR poskytuje prostor bez reálných rizik, kde je možné bezpečně procvičovat dovednosti, dělat chyby a získávat zpětnou vazbu.

Personalizované učení: VR umožňuje přizpůsobení výukových zážitků individuálnímu pokroku a potřebám každého studenta.

Metodologie a zdroje pro školení

Využití metodologie tréninku behaviorálních dovedností (BST)

Trénink behaviorálních dovedností (BST) je vysoce účinná, vědecky ověřená metoda výuky nových dovedností a chování, zejména v kontextu ABA. BST je široce uznáván pro svůj systematický přístup, který zahrnuje čtyři klíčové složky: **instrukce, modelování, nácvik a zpětnou vazbu**.

Složky BST:

1. Instrukce

- a. **Popis:** Účastníkům jsou poskytnuty jasné a stručné pokyny, které popisují požadované chování nebo dovednost. Ideálně jsou instrukce podávány jak ústně, tak písemně. Tento krok zajišťuje, že účastník chápe, co se od něj očekává.



- b. **Aplikace v ABA:** Instrukce mohou zahrnovat podrobné vysvětlení konkrétních technik ABA, jako je učení v diskrétních položkách (DTT) nebo trénink funkční komunikace (FCT).

2. Modelování

- a. **Popis:** Školitel demonstruje správné provedení požadované dovednosti nebo chování. Tento vizuální prvek pomáhá účastníkovi pochopit očekávání a vidět chování v praxi.
- b. **Aplikace v ABA:** Školitelé mohou například předvést, jak realizovat plán behaviorální intervence (BIP) nebo jak efektivně používat strategie posilování – osobně nebo prostřednictvím videa.

3. Nácvič

- a. **Popis:** Účastníci si dovednost nebo chování procvičují pod dohledem školitele. Tento praktický trénink je zásadní pro osvojení si dovednosti a umožňuje účastníkům aplikovat to, co se naučili.
- b. **Aplikace v ABA:** Praktikující si mohou například nacvičit provedení funkčního hodnocení chování (FBA) nebo implementaci konkrétní techniky ABA pod vedením školitele.

4. Zpětná vazba

- a. **Popis:** Účastníkovi je na základě jeho výkonu poskytnuta konstruktivní zpětná vazba. Tato zpětná vazba upozorňuje na oblasti ke zlepšení a upevňuje správné provedení.
- b. **Aplikace v ABA:** Školitelé poskytují zpětnou vazbu k používání ABA technik – například k přesnosti sběru dat nebo k efektivitě behaviorálních intervencí. Zpětná vazba může být ústní i písemná.

Účinnost BST v ABA školení

Výzkum ukazuje, že BST je velmi efektivní při výcviku odborníků, kteří mají správně a důsledně aplikovat ABA intervence. Praxe v terénu ukazuje, že BST vede ke zlepšení osvojení dovedností, jejich udržení a generalizaci. To znamená, že odborníci vyškolení pomocí BST s větší pravděpodobností aplikují ABA techniky správně v reálných situacích, což vede k lepším výsledkům pro klienty.

Využití BST v ABA:

- Školení personálu



- o **Popis:** BST se používá k výcviku nových pracovníků v technikách ABA, aby mohli od začátku efektivně realizovat intervence.
- o **Příklad:** Školení asistentů pedagoga v používání technik promptování a vyhasínání u žáků s autismem.
- **Školení rodičů**
 - o **Popis:** Rodiče jsou školeni v používání ABA strategií doma, což napomáhá generalizaci dovedností do různých prostředí.
 - o **Příklad:** Návěst používání posilování k podpoře pozitivního chování u dětí.
- **Profesní rozvoj**
 - o **Popis:** Průběžné vzdělávání pro zkušené odborníky za účelem zdokonalování dovedností a aktualizace znalostí.
 - o **Příklad:** Workshopy o pokročilých technikách ABA, například využití VR při tréninku dovedností.

Při využívání BST k výcviku odborníků v ABA – s použitím VR nebo bez něj – může být užitečný **kontrolní seznam v Příloze A**.

Využití zdrojů projektu - virtuální reality (VR)

Projekt ABA-VR integruje technologii virtuální reality jako inovativní nástroj pro rozvoj praktických dovedností v oblasti zvládnání náročného chování. Tento přístup nabízí studentům jedinečnou příležitost trénovat techniky behaviorální intervence v kontrolovaném, bezpečném prostředí ještě před prací s reálnými klienty.

V rámci kurikula a materiálů projektu si můžete vyzkoušet čtyři VR scénáře a naučit se, jak je upravovat nebo vytvářet nové podle vašich potřeb. Bez ohledu na zvolený scénář je vhodné dodržovat tyto kroky:

1. Příprava VR vybavení

- **Příprava VR headsetů:** Zajistěte, aby byly headsety (např. Oculus Quest) nabité, vydezinfikované a připravené k použití.
- **Vytvoření bezpečného prostoru:** Připravte jasně vymezenou oblast, kde se uživatelé mohou bezpečně pohybovat při použití headsetů.



- **Seznámení s ovládáním:** Pedagogové by si měli nejprve osvojit ovládání VR zařízení (např. formou "hraní si" před zahájením výcviku).

2. Úvod do VR modulů

- **Seznamovací sezení:** Začněte seznamovacím blokem, který pedagogům představí prostředí VR a konkrétní moduly, které budou používat.
- **Přehled cílů:** Jasně vysvětlíte cíle každého VR modulu a jeho vztah ke školení ABA.

3. Používání scénářů a skriptů ve VR

- **Výběr vhodných modulů:** Vyberte VR moduly, které odpovídají cílovým dovednostem nebo funkcím chování (např. chování motivované pozorností).
- **Postup dle skriptu:** Každý VR modul obsahuje skript, který uživatele provede scénářem. Postupujte podle něj pro konzistenci a důslednost nácviku.
- **Interaktivní scénáře:** Zapojte se do interaktivních scénářů simulujících reálné situace pro trénink ABA technik v imerzivním prostředí.

4. Zpětná vazba

- **Okamžitá zpětná vazba:** Poskytujte zpětnou vazbu okamžitě po provedení (např. podle instrukcí ve skriptech).
- **Sběr dat:** Pokud je to možné, používejte nástroje VR pro sledování výkonu a pokroku účastníků.

5. Reflexe a debriefing

- **Debriefing:** Po absolvování VR modulu uspořádejte diskusi o zkušenostech, výzvách a získaných poznatcích.
- **Reflexe:** Povzbuzujte účastníky k sebereflexi a přemýšlení o tom, jak nabyté dovednosti uplatní v praxi.

6. Pravidelné zlepšování

- **Pravidelné tréninky:** Plánujte pravidelné VR sezení pro upevnění dovedností a neustálé zlepšování.
- **Aktualizace modulů:** Pravidelně aktualizujte VR scénáře a skripty, abyste zohlednili nové techniky a školící potřeby.



Pokud plánujete upravit nebo vytvořit vlastní skripty pro použití ve VR, použijte **kontrolní seznam v Příloze B** jako vodítko.

Výuková videa a e-learningové zdroje

Pro podporu využívání kurikula a příslušných materiálů jsou k dispozici také výuková videa a e-learningové zdroje.

zo výukových videí

- Jak používat trénink behaviorálních dovedností (BST)
- Jak využít virtuální realitu ve školení
- Jak přizpůsobit/diferencovat výuku podle potřeb a začlenit BST/VR

E-learningová platforma nabízí:

- SPOOC formát (Self-Paced Open Online Course – samostudijní otevřený online kurz)
- Základní a pokročilé moduly
- Obsah propojující teoretické poznatky s praktickými aplikacemi
- Personalizované vzdělávací prostředí (PLE) propojené s minimálně 25 digitálními nástroji
- Přizpůsobené vzdělávací přístupy podle potřeb uživatele

Propojení všech informací

Hodnocení a evaluace

Při školení zaměstnanců a studentů v technikách ABA pomocí zdrojů programu ABA-VR je důležité hodnotit, vyhodnocovat a zajišťovat kvalitu v průběhu celého procesu. Doporučujeme zahrnout testy znalostí, ukázky dovedností, nácvikové scénáře, hodnotící rubriky výkonu, formuláře zpětné vazby



Formulář pro hodnocení účastníka v rámci VR scénářů naleznete v **Příloze C**.

Pamatujte také na pravidelné revize výukového procesu, sledování implementace, sběr zpětné vazby od účastníků, aktualizace materiálů dle potřeby, pečlivou dokumentaci tréninkových postupů, sledování výsledků a zavádění potřebných změn

Komplexní implementace výcviku

Program uplatňuje multimodální přístup ke školení pedagogů v oblasti ABA kombinací tradiční výuky s moderními technologiemi.

Základem je **kurikulární příručka**, která poskytuje teoretický rámec – od historie ABA po praktické využití v prostředí škol. Tato znalost je následně rozvíjena pomocí metodologie **BST**, která zajišťuje systematický rozvoj dovedností skrze **instrukci, modelování, nácvik a zpětnou vazbu**.

Komponenta virtuální reality slouží jako praktický most mezi teorií a praxí a nabízí čtyři odlišné scénáře, které pedagogům umožňují procvičovat zvládnutí chování náročného na péči v bezpečném prostředí bez rizika. Tyto scénáře jsou pečlivě napsané tak, aby pokrývaly různé funkce chování v různých prostředích (domácnost, obchod, třída a neutrální prostředí), čímž poskytují ucelený přehled o situacích, se kterými se pedagogové mohou nejčastěji setkat. Výcvik ve VR je dále podpořen dvaceti výukovými videi, která uživatele konkrétně vedou při implementaci BST, efektivním využití technologie VR a přizpůsobení výuky individuálním potřebám.

Tyto komponenty propojuje e-learningová platforma, která nabízí strukturované prostředí pro samostatné studium. Tato platforma obsahuje základní i pokročilé moduly a umožňuje pedagogům postupovat vlastním tempem při využívání personalizovaného vzdělávacího prostředí (PLE) propojeného s 25 digitálními nástroji. Platforma vytváří přizpůsobené vzdělávací cesty, které integrují teoretický obsah, výuková videa a VR tréninkové scénáře do ucelené sekvence. Tento komplexní přístup zajišťuje, že pedagogové nejen rozumějí principům ABA, ale jsou schopni je účinně aplikovat v praxi, a to díky četným příležitostem ke zpětné vazbě a zdokonalování dovedností prostřednictvím různých forem výuky.

Závěr

Dodatečné podpůrné zdroje



Co-funded by
the European Union



Na internetu je k dispozici mnoho užitečných zdrojů pro behaviorální analýzu a VR. Zde je několik vybraných:

Trénink behaviorálních dovedností (BST): Příručka Krok za krokem:

<https://masteraba.com/behavioral-skills-training/>

ABA - nácvik dovedností:

<https://www.brighterstridesaba.com/blog/aba-skill-acquisition>

Využití BST jako prostředku pro efektivní učení:

<https://howtoaba.com/behavioural-skills-training/>

Tvarování dovedností v imerzivním prostředí virtuální reality:

<https://www.mdpi.com/2227-7102/14/11/1228>

Jak získat přístup k virtuální realitě bez headsetu: 3 alternativní způsoby:

<https://roundtablelearning.com/how-to-access-vr-three-alternative-options/>



MUNI





Přílohy

Příloha A – Kontrolní seznam pro použití BST při školení odborníků

Předškolící fáze

- Provést analýzu potřeb / znalostí
- Definovat měřitelná cílová chování
- Připravit materiály
- Stanovit kritéria osvojení
- Připravit písemné protokoly a prostředí

Fáze instrukce

- Poskytnout protokoly a vysvětlit dovednosti
- Zkontrolovat porozumění
- Ujasnit kritéria úspěchu

Fáze modelování

- Demonstrovat celý postup
- Ukázat jednotlivé kroky a běžné chyby
- Prezentovat různé scénáře

Fáze nácviku

- Nabídnout strukturovaný trénink
- Začít jednoduchými scénáři
- Zvyšovat obtížnost
- Umožnit opakovaný nácvik

Fáze zpětné vazby

- Poskytovat okamžitou zpětnou vazbu
- Začít pozitivy



Co-funded by
the European Union



- Poskytnout konkrétní návrhy na zlepšení
- Nechat účastníka trénovat na základě zpětné vazby

Hodnocení a následné kroky

- Formální zhodnocení dovedností
- Porovnání s cílovými kritérii
- Zaznamenat dosaženou úroveň
- Shromáždit zpětnou vazbu od účastníka



MUNI





Příloha B – Kontrolní seznam pro tvorbu VR scénářů

1. Základní struktura

- Délka (10–15 minut)
- Prostředí (domov, obchod, třída atd.)
- Zaměření (funkce chování, dovednost)
- Role postav (školitel, učitel, dítě)

2. Profil dítěte

- Demografické údaje
- Aktuální dovednosti
- Popis náročného chování
- Preferovaná posílení
- Komunikační schopnosti

3. Organizace scén

- 5–6 scén
- Úvod / seznámení
- Úvodní nácvik
- Realizace
- Eskalace
- Závěrečné zhodnocení

4. Prvky skriptu

- Režijní poznámky v závorkách
- Repliky postav
- Body pro zpětnou vazbu
- Pauzy pro výuku
- Správné i chybné reakce

5. Kritéria úspěchu

- Klíčové učební body
- Jasně definovaná kritéria úspěchu



Příloha C – Nástroj pro hodnocení výkonu ve VR scénářích

Informace o účastníkovi

Jméno: _

Datum: _

Školitel: _

Hodnocení technického provedení

Ohodnoťte technické provedení behaviorálních postupů účastníkem na škále od 1 do 5:

- 1 = Vyžaduje zásadní zlepšení
- 2 = Vyžaduje určité zlepšení
- 3 = Odpovídá základním očekáváním
- 4 = Překračuje očekávání
- 5 = Prokazuje zvládnutí na úrovni odborníka

Interakce s klientem

- Udržuje přiměřený emoční projev
- Používá jasnou komunikaci
- Projevuje profesionalitu
- Prokazuje flexibilitu, když je to potřeba
- Dodržuje terapeutické hranice

Skóre: __/25

Realizace postupu

- Přesně provádí stanovený behaviorální postup
- Udržuje konzistenci během celé seance
- Dodržuje protokol i v náročných situacích
- Prokazuje porozumění principům behaviorální analýzy
- Přiměřeně se přizpůsobuje reakcím klienta



Skóre: __/25

Scénářově specifické kompetence

Přidejte konkrétní položky podle zaměření scénáře (např. pro postup vyhasínání chování):

- _ Důsledně ignoruje cílové chování
- _ Posiluje alternativní chování
- _ Vhodně zvládá výskyt „výbuchu po vyhasínání“
- _ Zajišťuje bezpečí během eskalace
- _ Uplatňuje proaktivní strategie

Skóre: __/25

Zpětná vazba školitele

- Silné stránky: _
- Oblasti ke zlepšení: _
- Doporučení: _

Reflexe studenta

- Co bylo v tomto scénáři nejnáročnější? _
- Jaké strategie pomohly? _
- Jak využiješ, co ses naučil, v reálném prostředí? _

Tato práce je licencována pod licencí CC BY-NC-SA 4.0