

## Základní informace

Jméno projektu	Out of Sight
Zkratka	OOS
Vedoucí	Jakub Gemrot jakub.gemrot@gmail.com
Anotace	Hra Out of Sight je urban fantasy 2D adventura zasazená do současného Mostecka, inspirovaná slovanskou mytologií. Hlavní náplní hry je průzkum světa a sbírání informací, které hráč uplatní v nelineárních dialozích, kterými ovlivňuje vývoj příběhu. Cílem projektu je přepracování prototypu do plnohodnotné hry.

## Motivace

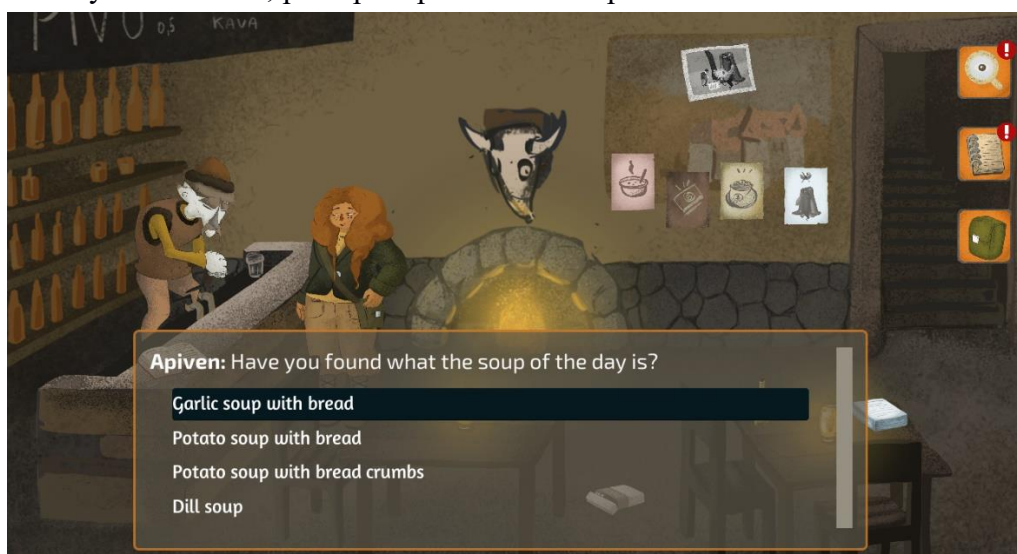
V rámci předmětu Vývoj počítačových her (NSWI115) jsme vytvořili herní prototyp, který jsme v květnu prezentovali na výstavě Game Access v Brně. Hra zde byla přijata velmi pozitivně a zároveň jsme od odborné veřejnosti získali zpětnou vazbu pro úpravu hry. Kladné uživatelské hodnocení jsme získali i na webové platformě itch.io, na kterou jsme naši hru uveřejnili a odkud si ji stáhly stovky hráčů. Aktuálně je hotový čtyřicetiminutový prototyp, který pro získání zájmu investora nebo vydavatele vyžaduje přepracování některých částí hry, přidání nových prvků a vytvoření editoru, který umožní rozšířit rozsah hry.

## Popis projektu

Hráč se na základě postupu v příběhu pohybuje v herním světě, fiktivní obci Divín v oblasti severočeského Mostecka, kde má možnost interagovat se světem a NPC s cílem získat informace, které jej posunou v plnění úkolů.

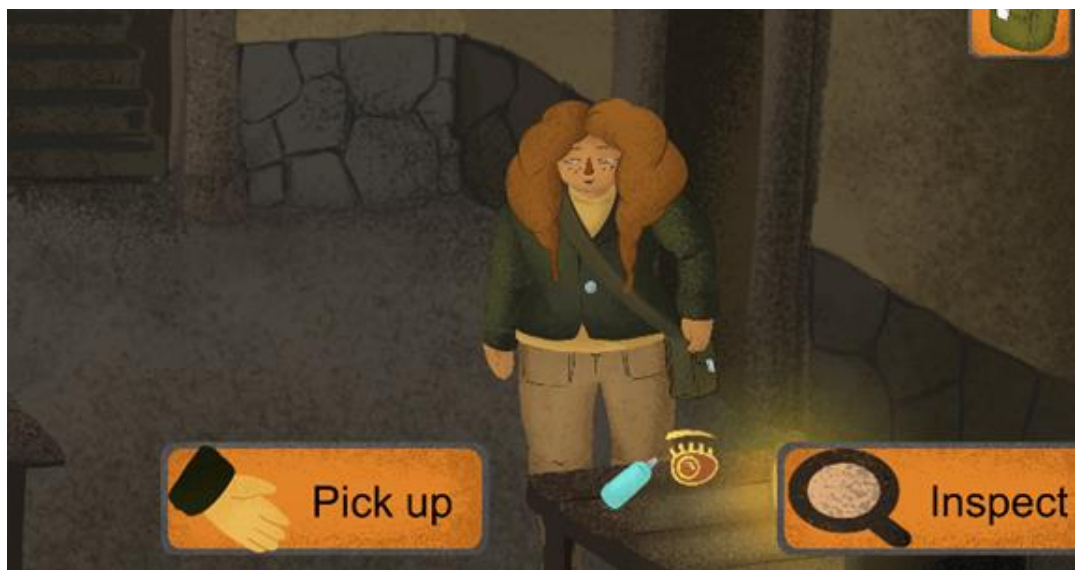
Mezi dva základní pilíře interakce v hře patří:

- Responzivní dialogy.
  - Reakce NPC v dialozích a dialogové možnosti hráče se odvíjí od nalezených předmětů, získaných informací, postupu v plnění úkolů a předchozích interakcí s NPC.



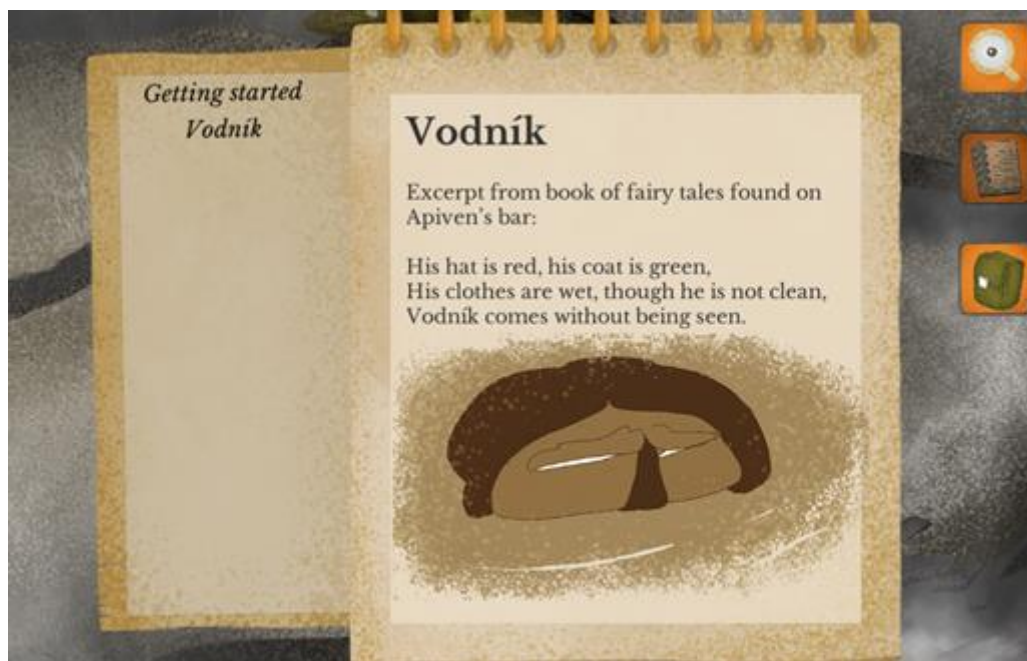
Obrázek 1Dialog

- Prozkoumávání a interakce s předměty a světem.
  - Hráč může prozkoumávat místa a předměty v herním světě. Některé předměty lze sbírat do inventáře a využívat je při interakci s okolním světem.



Obrázek 2 Interakce

- Získané informace o herním světě pro řešení úkolů se zaznamenávají do deníku.



Obrázek 3 Deník

Hra obsahuje hlavní příběhovou linii s podporou vedlejších úkolů s nelineárním průchodem. Finální herní dobu odhadujeme na 4-5 hodin a bude obsahovat akční pasáže a puzzle minihry pro oživení hratelnosti. Pro vytvoření hry s větším rozsahem je nutné vytvořit editory. Aby hra splňovala aktuální herní standardy, je potřeba přepracovat některé mechanismy (převážně UI) a vylepšit grafickou stránku hry.

V následující části popisujeme nové mechanismy a mechanismy vyžadující přepracování, které bychom chtěli implementovat. Jednotlivé mechanismy jsou označeny prioritou, která udává jejich

význam ve hře (nezbytné – velmi důležité – méně důležité – dobré mít). Seznam mechanik, které budeme implementovat, bude obsažen v podrobné specifikaci a bude sestaven na základě priorit a plánu pro vypracování.

## Nové mechaniky

1. Pathfinding pro navigování postav (nezbytné)
2. Podpora přepínání lokalizací (velmi důležité)
3. Ukládací systém pro uložení progresu hráče a usnadnění ladění hry (nezbytné)
4. Více vizuálních prvků
  - 4.1. Světla a stíny (méně důležité)
  - 4.2. Animovaná tráva, která reaguje na pohyb hráče (dobré mít)
  - 4.3. Počasí. (dobré mít)  
Detailní podoba bude upřesněna v podrobné specifikaci.
5. Puzzle game – minihra archeologického výzkumu (méně důležité)
  - 5.1. Na základě vizuální a zvukové odezvy hráč pomocí správně aplikovaných nástrojů vykope předmět.  
Detailní podoba bude upřesněna v podrobné specifikaci.
6. Rozšíření herního světa (velmi důležité)
  - 6.1. Nová lokace (cca 5 – každá lokace 1-2 obrazovky) a nové úkoly (cca 5-10, úkol – integrace do příběhu + sekvence akcí, na které musí hráč přijít).
  - 6.2. Přidání dalších objektů do současné mapy.
7. Editory (nezbytné)
  - 7.1. Upravit editor dialogového systému, pro snadné vytváření a testování příběhových úkolů. V aktuální verzi není možné snadno určit, která část dialogu je součástí kterého úkolu.



Obrázek 4 Flowchart-graf dialogového systému

7.2. Vytvořit editor pro snadné nakonfigurování systému pro kombinací předmětů.

## Mechaniky k přepracování

### Inventář

UI pro manipulaci a uložení předmětů pro jejich pozdější využití.

Skládá se z několika komponent:

1. Panel pro kombinování předmětů (nezbytné)
  - 1.1. Aktuální stav
    - 1.1.1. Hráč umístí 1-4 předměty do políček a při správné kombinaci může kliknutím na tlačítko vytvořit nový předmět. Při testování se ukázalo, že většina hráčů má tendenci zkoušet kombinovat více předmětů. Zároveň současné úkoly jsou navrženy tak, že se vždy kombinují dva předměty případně dva předměty a nástroj (kladivo apod.). Tento panel se používá také při předávání předmětů ostatním postavám.
  - 1.2. Změny
    - 1.2.1. Předměty se budou kombinovat pomocí drag & drop jednoho předmětu na druhý. Nástroj, který je potřeba pro kombinování se umístí do slotu pro aktivní předmět.
    - 1.2.2. Pro odevzdávání předmětů se zobrazí sloty přímo u dialogového okna.
2. Aktivní předměty (nezbytné)
  - 2.1. Aktuální stav
    - 2.1.1. Sloty slouží pro označení předmětů, které hráč aktivně používá. V aktuálním stavu se používají pouze pro oblečení a pro použití ostatních předmětů při interakci s okolím stačí tyto předměty mít obsaženy v inventáři.
  - 2.2. Změny
    - 2.2.1. Sloty vyhraněné přímo pro oblečení a jeden slot pro aktivní předmět.
    - 2.2.2. Aktivní předmět se použije při kombinování nebo při interakci s okolním světem.
3. Předměty v inventáři (nezbytné)
  - 3.1. Aktuální stav



- 3.1.1. V současném stavu je hra nepočítá s plně zaplněným inventářem a při jeho zaplnění se hra rozbije.
- 3.2. Změny
  - 3.2.1. Přidání “bedny”, kam hráč může uložit nepotřebné předměty.
  - 3.2.2. Upravit dialogový systém, aby při naplnění inventáře upozornil hráče a pokračoval až po uvolnění místa.
- 4. Popisky předmětů (velmi důležité)
  - 4.1. Aktuální stav
    - 4.1.1. Po kliknutí na předmět se zobrazí informace o něm. Okno se zobrazuje také, pokud není vybrán žádný předmět.
  - 4.2. Změny
    - 4.2.1. Úprava vzhledu pro uvolnění prostoru v UI inventáře.



Obrázek 5 Inventář

### Deník (dobré mít)

Deník chceme rozšířit o formátování textu (zvýraznění, podtržení apod.) a umožnit s aktualizací záznamu vyměnit ilustraci.

### Překreslování objektů (nezbytné)

Unity jako původně 3D engine nepodporovalo 2D izometrickou kameru a naše provizorní řešení nefunguje ve všech případech a je špatně konfigurovatelné. Nová verze Unity obsahuje izometrické 2D tilemapy, které usnadňují správné nastavení objektů ve scéně.

### Kamera (méně důležité)

1. Úprava kamery při pohybu postavy pro lepší dohled ve směru běhu.
2. Rozšíření dialogového systému o možnost pohybovat kamerou.

# Platforma, technologie

Cílová platforma: Windows, macOS

Jazyk: C#, HLSL

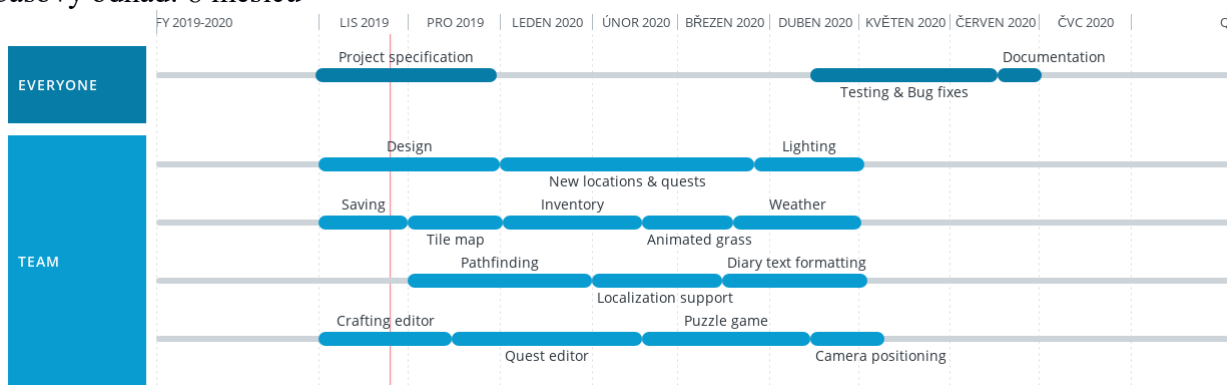
Engine: Unity

Rozšíření Unity: Fungus

Další technologie: Git, Slack, Trello

## Odhad náročnosti

Časový odhad: 8 měsíců



## Vymezení projektu

### Tým

- Filip Novák
  - Lead designer, storywriter
  - FF UK
- Kristina Romanova
  - Artist, animator
  - ZČU Animovaná a interaktivní tvorba
- Jiří Berný
  - MFF UK-Počítačová grafika a vývoj počítačových her
  - Programmer, designer
- Monika Daniláková
  - MFF UK-Softwarové a datové inženýrství
  - Programmer
- Filip Havel
  - MFF UK-Softwarové systémy

- Programmer
- Tereza Kotěšovcová
  - MFF UK-Počítačová grafika a vývoj počítačových her
  - Programmer

Diskrétní modely a algoritmy	
	diskrétní matematika a algoritmy
	geometrie a matematické struktury v informatice
	optimalizace
Teoretická informatika	
	Teoretická informatika
Softwarové a datové inženýrství	
x	softwarové inženýrství
x	vývoj software
	webové inženýrství
	databázové systémy
	analýza a zpracování rozsáhlých dat
Softwarové systémy	
	systémové programování
	spolehlivé systémy
	výkonné systémy
Matematická lingvistika	
	počítačová a formální lingvistika
	statistické metody a strojové učení v počítačové lingvistice
Umělá inteligence	
	inteligentní agenti
	strojové učení
	robotika
Počítačová grafika a vývoj počítačových her	
x	počítačová grafika
x	vývoj počítačových her