**Úvod**

Zdravím Váženou porotu, mé jméno je Denis Lokaj a dnes jsem Vám přišel odprezentovat svoji Bakalářskou práci

**Co je Other Kosmos?**  
  
Jedná se o herně-výukové simulační prostředí, kdy základním herním prvkem jsou kostky. Inspirace pro tuhle hru vychází ze známé počítačové hry Minecraft.

Hra pracuje na více vláknech a umožnuje přetváření procedurálně generovaného světa.

Dlouhodobým cílem je rozšiřovat projekt o další moduly, které by měly zpříjemňovat nejen herní zážitek ale i v hráčích vyvolat pocit, že se učí něco nového ale nenucenou formou.

\*Zde můžeme vidět jak vypadá zhruba herní svět\*

**Rychlý přehled použitých technologií**

Zde můžete vidět jaké technologie jsem při vývoji použil, myslím si, že není potřeba je blíže rozebírat a že jste s nimi obeznámeni, pokud byste přece měli dotaz, tak ke konci prezentace zodpovím.

**Změny před implementací**

Před samotnou implementací bylo potřeba provést určité změny, tak aby vyhovovaly našim požadavkům, takže došlo k přechodu z SQLite na H2 databázi a z Objektově relačního mapování j00q na EclipseLink. To sebou neslo určité výhody jako automatické generování tabulek. Po těchto změnách bylo potřeba i rekonstruovat původní funkcionalitu.

**Co bylo cílem mé bakalářské práce?**

**Uživatelské účty a herní postavy**

Jedním z mých cílů bylo rozšíření projektu o herní účty a herní postavy.

Uživatelské účty slouží k identifikaci jednotlivých hráčů v rámci hry. Každý hráč má jednu vlastní unikátní postavu v rámci jednoho světa. Smysl tohoto řešení je poskytnout řešení v ukládání herního postupu, v nynější době umožňuje ukládání poslední známé pozice a položek v inventáři. Vlastnosti postavy jsou lehce rozšiřitelné možností přidáním dalších atributů, počítá se s ukládáním životů, hladu (případně žízně) a zbroje. Důvod proč se nepřidaly nyní byl ten, že na implementaci těchto věcí pracoval v současnosti jiný kolega. Počet inventářů je do budoucna také lehce rozšiřitelný, právě z toho důvodu že by se např. místa pro zbroj daly považovat za samostatný inventář.

**Nehráčské postavy**

Dalším úkolem bylo poskytnout řešení při práci s nehráčskými postavami (NPC)

Zde jsem částečně navazoval na práci mého kolegy a jeho diplomové práce z minulého roku. Ze všeho nejdřív bylo potřeba pochopit smysl určitých věcí a jak byly zamýšleny (studováním kódu, tabulek, chování) a v tomhle smyslu navazovat a upravovat. Zde si ujasníme dva pojmy Entita (nehráčská postava) a Druh, druh je v tomhle smyslu množina entit. Původně byly druhy generovány v samostatném vlákně bez toho aniž by to správce(hráč) měl pod kontrolou. Nyní je k tomu určeno samostatné prostředí, které rozeberu v další kapitole. Nová tabulka – Nyní slouží jako pravidla pro generování statistik druhů (např. min a max. životy, inteligence atd), počítá se s přidáním dalších pravidel a tím umožnit i neprogramátorům přenastavit určité aspekty hry.

Odešlo se od konceptu strojového učení, bylo potřeba vypnout generování těl druhů a ty nahradit statickými modely. V návaznosti na to byly přidány nové atributy. Původně byly entity a jejich chování mapované na konkrétní modely, to se také změnilo. Dále jsem implementoval zařazení nehráčských postav na pevné pozice (dříve se objevovaly okolo hráče). Byly opraveny chyby, které se týkaly zadávání úkolů entitami. Opraveny různé výjimky, chyby atd.

**Grafické prostředí pro účty a správu nehráčských postav**

V neposlední řadě bylo potřeba vytvořit grafické prostředí v JavaFX. Prostředí umožňuje registraci uživatelských účtu a jejich pomocí přihlášení do hry. Pro autentizaci je použito šifrovaní pomocí BCryptu ( nemusím vysvětlovat ).

Bylo vytvořeno prostředí pro správu entit a druhů, usnadňuje práci při vytváření specifických entit (např. ty které mají zadávat úkoly) nebo specifických druhů na určitém místě – spolupracuje s hrou, je možné přímo získat aktuální pozici hráče ve hře a zjednodušit vytváření.

V tomto prostředí je také možné vytvářet úkoly pro dané entity a k nim i množinu podúkolů. Vedle můžeme vidět aktivitní diagram který blíže popisuje jak probíhá vytváření nového druhu.