

# CSharpMaster

Jiří Povolný, urlikpov@gmail.com

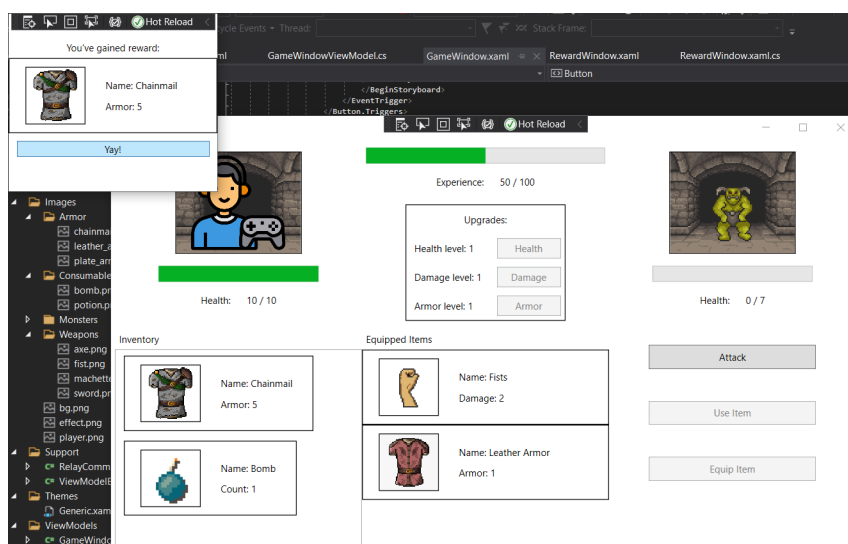
27. dubna 2022

## 1 Hra

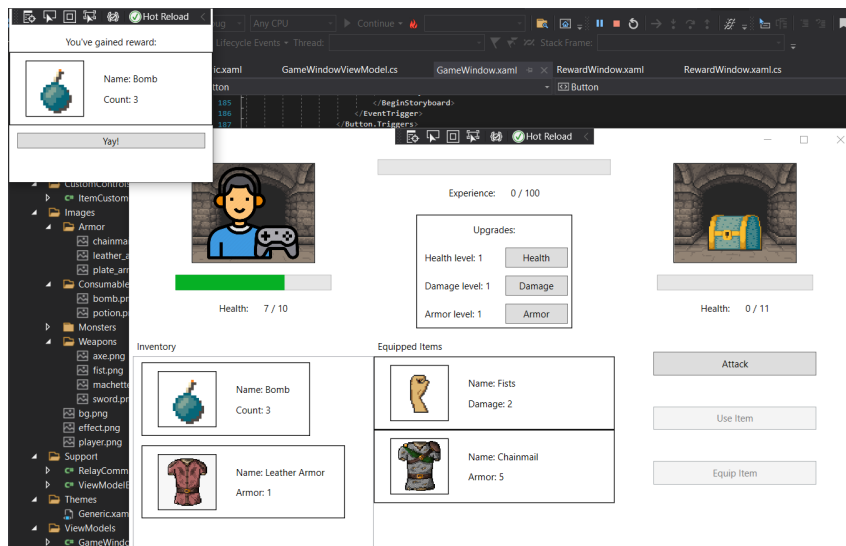
### 1.1 Popis hry

Jde o klasickou dungeon crawler hru bez mapy určenou pro teenagery, hra má jednoduché mechaniky, které ovšem může zkušenější hráč využít ve vlastní prospěch (min/maxing), takže osloví jak casual hráče, kteří se chtějí vyblbnout, tak i hardcore hráče, kteří se snaží dosáhnout nejlepšího skóre. Ovládání je jednoduché, aby se hráč necítil přehlčen možnostmi a všechny informace o aktuální situaci jsou dobře viditelné a přehledné. Je využito MVVM design patternu.

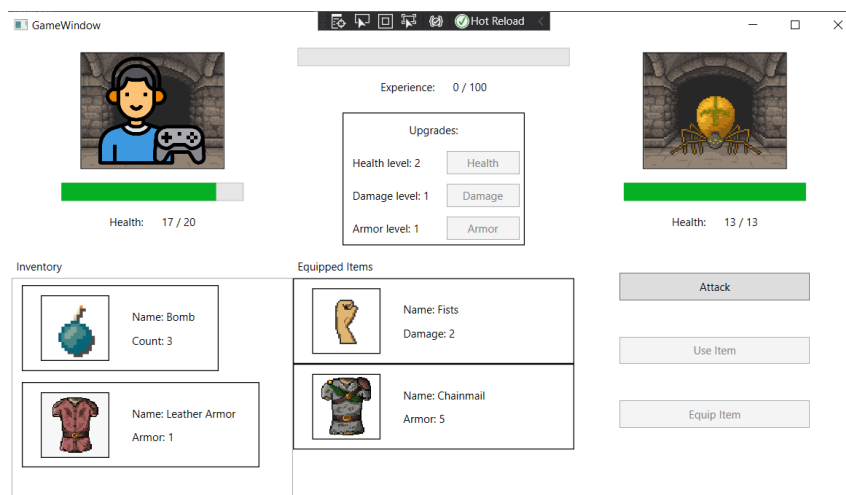
Hráč bojuje s monstry pomocí zbraní a předmětů v inventáři, po zabití monstra se vybere náhodné nové monstrum, které musí hráč porazit, obtížnost se škáluje s počtem zabitých monster. Za zabité monstrum dostane hráč předmět a zkušenosti. Za nový level si může hráč vylepšit životy, poškození, nebo zbroj.



Obrázek 1: Nový předmět

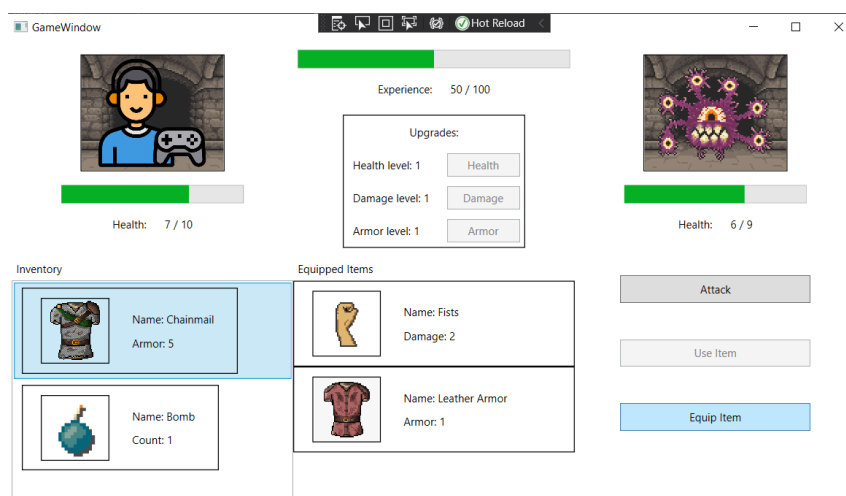


Obrázek 2: Nová úroveň

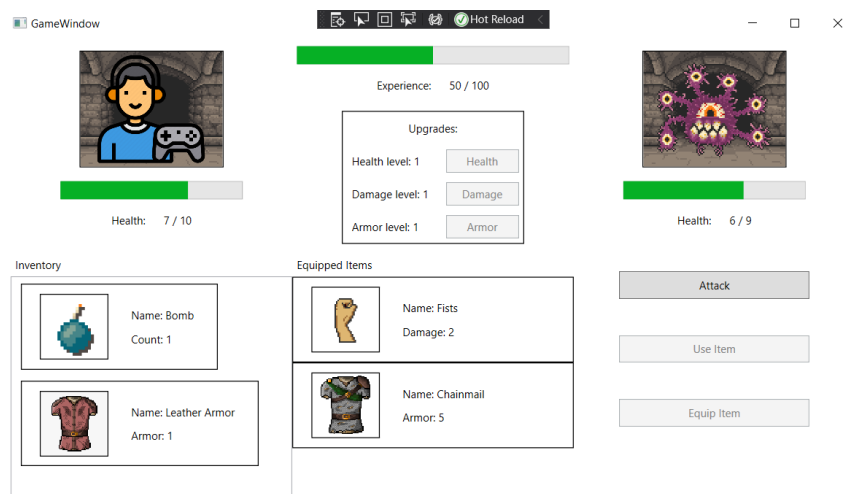


Obrázek 3: Po vylepšení životů

Hráč si může některé předměty (zbraně a brnění) z batohu přesunout na postavu a tím si je nasadit.

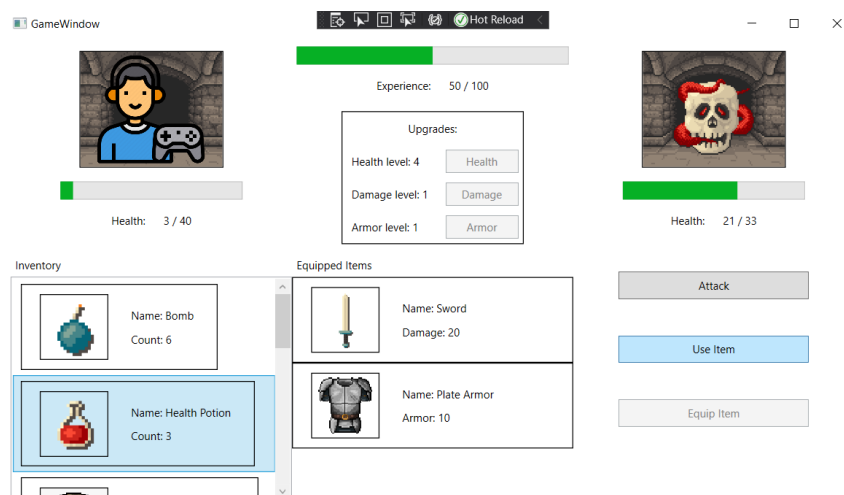


Obrázek 4: Vybraný předmět

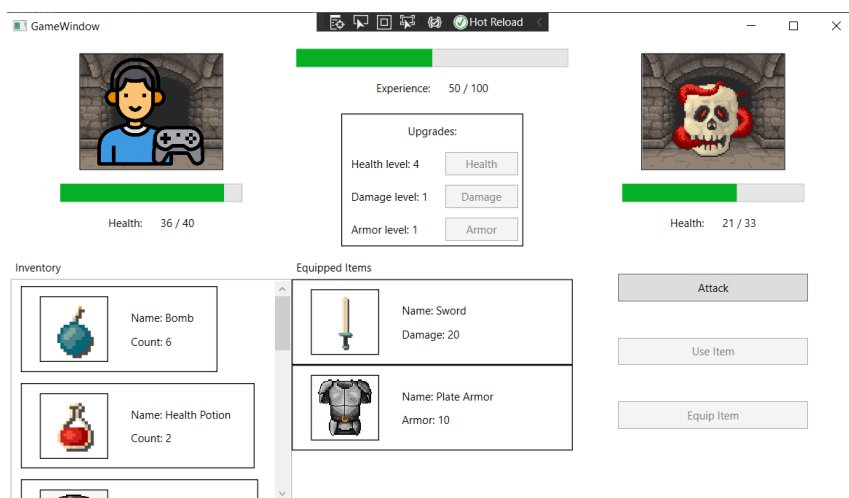


Obrázek 5: Nasazený předmět

Ostatní předměty (lektvary a bomby) může hráč použít. Lektvary doplní životy do maxima.

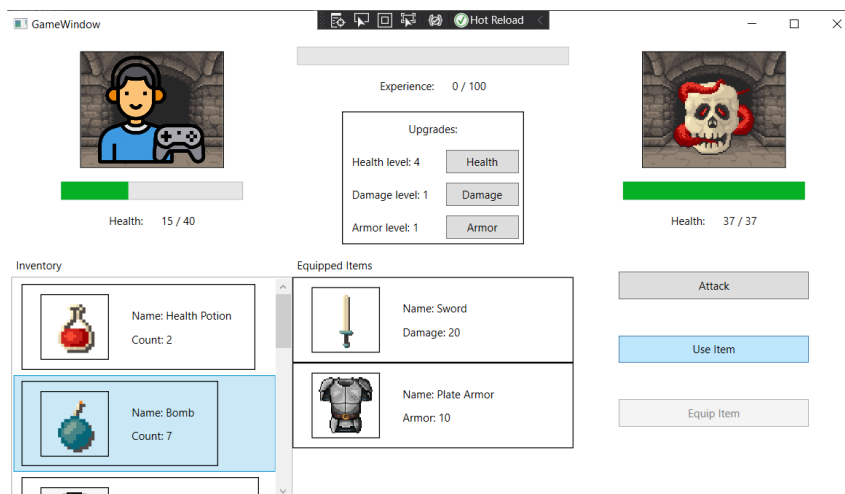


Obrázek 6: Vybraný lektvar

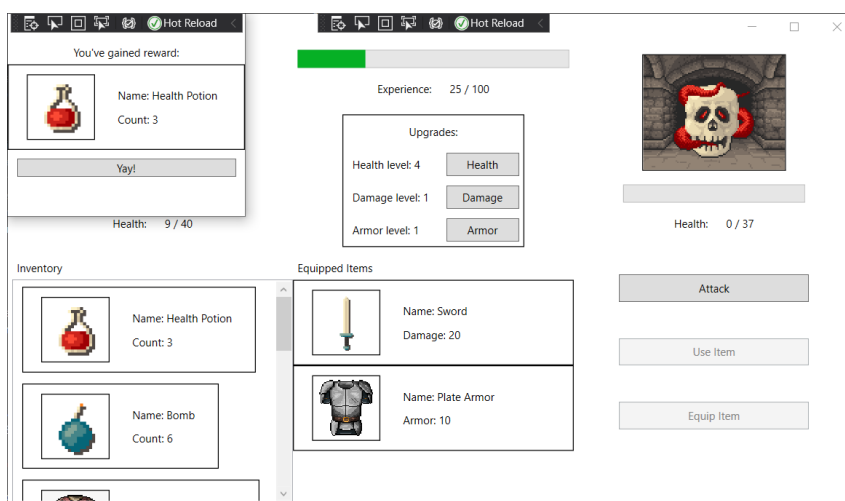


Obrázek 7: Po použití lektvaru

Bomby zabijí monstrem.



Obrázek 8: Vybraná bomba



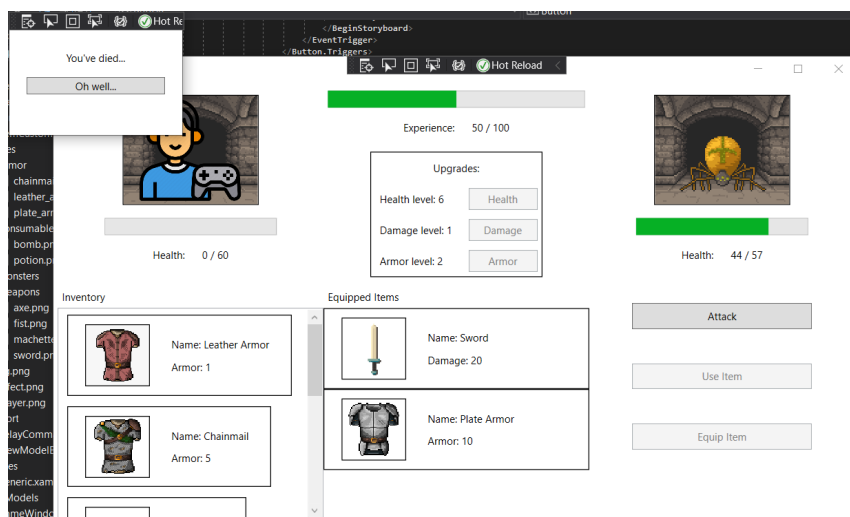
Obrázek 9: Po použití bomby

Předměty v inventáři mají vlastní styl a custom control, ale nepodařilo se mi rozchodit propagování kliknutí myši z jednotlivých komponent na parent `ListBoxItem` (kliknutí na obrázek předmětu neoznačí `ListBoxItem`, pod který spadá). Tlačítka fungují pomocí podmíněných `Commandů` (pokud není splněná daná podmínka, tak je tlačítko zašedlé a nejde zmáčknout). Pokud hráč použije akci "Attack", přes ikonu monstra se objeví krvavá animace (za využití triggerů).

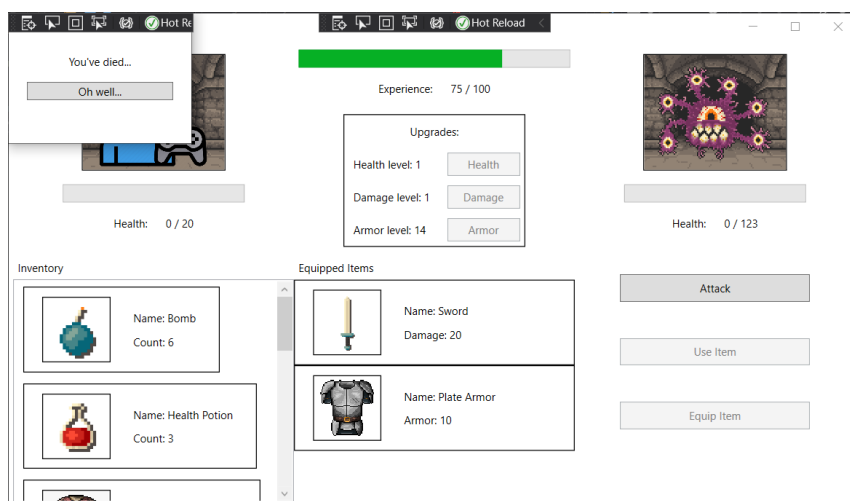


Obrázek 10: Krvavá animace

Pokud hráč umře, objeví se mu oznámení o smrti a po přijmutí tohoto faktu se hra vypne.



Obrázek 11: Smrt hráče



Obrázek 12: Smrt hardcore hráče, který se snažil o největší skóre

<b>Funkční požadavky</b>	<b>Nefunkční požadavky</b>
Náhodná monstra (předměty)	Program vygeneruje náhodný index listu se všemi monstry (předměty), čímž vybere monstrum (předmět), následně vytvoří instanci daného monstra (předmětu) a přidá ho do hry
Hráč dostane lepší zbraně (zbroj), než co už má	Program si kontroluje pomocí iterátoru, kolik zbraní (zbroje) už hráč dostal a podle toho vygeneruje lepší zbraň (zbroj), pokud má hráč již nejlepší zbraň (zbroj), pak se daná položka vymaže z listu, dle kterého se generuje náhodný předmět
Hráč má v inventáři maximálně jednu instanci lektvaru (bomby)	Program zkontroluje, zda už náhodou v inventáři neexistuje instance lektvaru (bomby), pokud ano, pak jen zvýší proměnnou, která představuje počet daného předmětu, pokud ne, vytvoří novou instanci
Inventář	Inventář je ListBox plný ItemViewModelů, které představují jednotlivé předměty, podoba ItemViewModelu je nadefinována ve stylu ItemCustomControl
Obtížnost	Program si kontroluje pomocí iterátoru, kolik monster už hráč porazil a podle toho vygeneruje silnější monstrum
Animace boje	Pokud hráč zmáčkne tlačítko "Attack", pak se spustí animace, která zviditelní obrázek krve a postupně snižuje její průhlednost, po dosažení nulové průhlednosti se chvíli počká a pak se začne navyšovat průhlednost dokud obrázek nezmizí
Ovládání	Tlačítka fungují pomocí podmíněných Commandů: pokud není splněna daná podmínka, tak je tlačítko zašedlé a nejde zmáčknout
Equip	Hráč si může v inventáři vybrat předmět a ten si nasadit, nasazený předmět se odstraní z inventáře a původní nasazený předmět se přidá na konec inventáře
Použití předmětů	Hráč si může v inventáři vybrat předmět a ten použít, použitý předmět vykoná svoji funkci, následně se zkontroluje, zda nešlo o poslední předmět v instanci, pokud ano, instance se odstraní z inventáře, pokud ne, pouze se zmenší proměnná, která představuje počet daného předmětu
Boj	Program vezme poškození hráče (monstra), přičte poškození jeho zbraně (monstrum nemá zbraň), odečte obranu protivníka a jeho zbroje (monstrum nemá zbroj), výsledek se porovná s nulou (nechceme aby boj vyléčil protivníka) a odečte se od aktuálních životů
Hra se nesmí dostat do mrtvého bodu	Aby se hra nikdy nedostala do stavu, kdy nejsou hráč ani monstrum schopni ubrat tomu druhému životy, ubírá hráč monstu vždy alespoň 1 život
Leveling	Po zabití každého čtvrtého monstra dostane hráč možnost si vylepšit zdraví, poškození, nebo zbroj, zdraví přidá 10 k aktuálním a maximálním životům, poškození přidá 5 k útoku a zbroj přidá 3 k obraně, hodnoty vznikly na základě balancování hry