

# Vývojová dokumentace

Práce na projektu započaly v srpnu 2010; první dva měsíce jsme převážně rozmýšleli, analyzovali a navrhovali (naprogramovány byly jen věci, o kterých se jistě vědělo, že budou použity, tj. například komunikace serveru s klientem).

V lednu 2011 jsme došli k závěru, že původně navržená fyzika hry, stejně jako některé herní mechanismy, jsou implementačně příliš složité. V obou systémech jsme narazili na týž problém – aby mohl server efektivně provádět pro každý objekt simulaci (hra není tahová či diskrétní, simuluje plynulý tok času), nelze pro každý objekt přepočítávat stav v pravidelných intervalech, takže je nutné při každém výpočtu stanovit i čas příští změny, což se ukázalo jako moc složitý problém jak pro pohyby těles v gravitačním poli, tak pro simulace interních systémů základen a lodí, jež na sobě vzájemně závisí (např. když systém pro rozvod energie opravují androidi, kteří sami spotřebovávají energii – čím více androidů opravuje, tím rychleji je systém opravován, ale čím více je tento systém opravený, tím více androidů může pracovat na dalších opravách; toto je jen jeden z desítek podobných problémů).

Tyto problémy jsme vyřešili novou analýzou a zjednodušením hry. To sice pomohlo, nicméně někdy v březnu 2011 se ukázalo, že nový fyzikální i herní model je kvůli zjednodušením nekonzistentní a ve hře mohou nastávat různé paradoxní situace. Stáli jsme tedy před rozhodnutím, zda hru výrazně zjednodušit (na úkor všeho zajímavého), nebo se vrátit k původní specifikaci. Bohužel jsme byli mylně informováni o možnostech prodloužení termínu odevzdání, na základě čehož jsme zvolili druhou možnost.

Když jsme v červnu 2011 zjistili, že máme čas nejdéle do září, zahájili jsme sice masivní práce, nicméně navzdory veškerému úsilí bylo sice 90% hry dopsáno (chybí například questy a interaktivní manuál, který seznámí hráče se složitou hrou; bez toho je prakticky nepochopitelná), avšak nezbyl čas na řádné testování.

Projekt tedy odevzdáváme ve stavu, se kterým sami nejsme spokojeni, víme o nedostatečném otestování a odladění některých aspektů, zejména pak fyziky, pohybu lodí (server) a OpenGL hvězdné mapy (klient). Hra by pravděpodobně neměla padat, avšak místy se může zachovat nekorektně.

Schopnost ladění a testování můžeme demonstrovat na nízkoúrovňových částech serveru i klientu, tj. vzájemná komunikace, protokol, práce s databází a daty (cacheListy) a zpracovávání událostí (časová osa).

S dokumentací (zejména programátorskou) také nejsme zcela spokojeni a víme o jejích nedostatecích.