ÚVOD

Rozhodnutí začít pracovat na GVP SIMULÁTORu padlo na základě důkladného průzkumu trhu a zvážení možností Sawdust Studios. Jako první bylo třeba vybrat platformu. Rozhodli jsme se vyvíjet aplikaci na telefony, protože na této platformě není taková konkurence jako na PC nebo konzolích. Poté bylo potřeba vybrat nástroje, které při vývoji budeme používat.

Jedno z hlavních kritérií bylo, že zvolené prostředí musí podporovat crossplatformní vývoj, tedy vývoj nejen pro android, ale i pro iOS nebo třeba Windows Phone. Na chodbách GVP totiž tyto operační systémy používají studenti běžně. Tím se velmi zúžil počet kandidátů. Chvíli jsme váhali nad Xamarinem od Microsoftu, ale nakonec jsme sáhli po frameworku Flutter.

VÍCE O FLUTTERU:

Hlavní důvod pro výběr poměrně nového Flutteru byl, že v něm lze vyvíjet nativní aplikace pro Android, iOS, Windows, Mac, Linux a web. Flutter má ale samozřejmě i další výhody. Jedna z hlavních výhod je to, že Flutter má před sebou pravděpodobně slibnou budoucnost. A to zejména díky tomu, že se o něj Google hodně stará. Zároveň je open source, takže pokud Flutter náhodou nějakou funkci nemá, můžete si být jisti, že už na to někdo vyrobil package.

Samozřejmě má ale Flutter i své nevýhody. Pro nás, jako samouky a nováčky ve vývoji pro Android, mezi ně určitě patří to, jak je Flutter nový. Důsledkem toho je někdy těžké řešit problémy, na které narazíte při vývoji. Neznáme nikoho, kdo by ve Flutteru programovat uměl a tutoriálů zdarma ještě moc není. A tak je někdy náročné se naučit to, co potřebujete. Někdy tutoriál odkazuje na znalosti z vývoje aplikací pro android třeba v Java Scriptu, nebo je neúplný a neuvede důležité detaily o vlastnostech widgetů. Widgetů? Ano, widgetů.

Dokumentace o Widgetu říká: „A widget is an immutable description part of a user interface.“ Ale mnohem jednodušeji řečeno, všechno ve Flutteru je widget. Tlačítko, text, styl textu, ikona, tabulka, appbar, celá aplikace... – všechno widgety. Každý widget se skláda z menších widgetů a má svojí build funkci, která ho vykreslí. Uživatelské rozhraní se buduje jako takzvaný widget tree, který se chová jako jeden velký widget. Widgety se dělí na stateless a statefull, tedy neměnné a měnné, podle typu interakce s uživatelem. Chvíli trvá si na to zvyknout a pořádně to pochopit, ale stojí to za to!

Díky tomuto systému můžete snadno a rychle vytvořit komplexní design aplikace, který se sám vykreslí po zadání několika parametrů. Také můžete při zkoušení změn v aplikaci využít funkce hot reload. Ta zjistí, kde ve vašem widget tree došlo ke změně a znovu vykreslí jen tu část, která se opravdu změnila. Pokud tedy změníte něco v kódu na stránce Game over, nemusíte hru pokaždé restartovat a prohrát, abyste viděli nový vzhled. Stačí zavolat hot reload.

Flutter používá jazyk Dart, který je podobný Céčkovým jazykům.

ROZHRANÍ

Pracovali jsme v prostředí Android Studia a jsme s ním velmi spokojeni. Přímo v něm jsme si nainstalovali android emulátor s verzí 8.0 Oreo a mohli jsme tak aplikaci testovat rovnou v počítači.

Protože v aplikaci pracujeme s databází, museli jsme se naučit i základy asynchronního programování. Tato práce s Futures a Streamy je překvapivě komplikovaná, zkuste si třeba vykreslit stránku podle dat, která ještě nedorazila :) Používáme databázi typu SQlite. Ovládáme ji pomocí package MOOR, který funguje na principu source generation a umožňuje pracovat s SQL databází, aniž byste museli opustit syntax Dartu.

Museli jsme také nějak vyřešit to, že jsme na projektu pracovali dva současně a to z homeofficu. Využili jsme nástroj GitHub. V online repositáři jsme sdíleli svou práci a nikdy se nám tak nestalo, že bychom si vzájemně nějaký kód přemazali.

ZÁKLADNÍ PRINCIP HRY

GVP SIMULÁTOR je strategická hra. Je to reálná simulace života studenta GVP, ve které musíte řešit jeho každodenní problémy. Herní smyčka se skládá ze dvou fází, které se neustále opakují, Dopoledne a Odpoledne. Cíl hry je udržovat své statistiky (spánek, popularita ve třídě, finance...) v přijatelných mezích a dostat se až do samého závěru studia a úspěšně složit maturitu. K tomu vám pomáhají schopnosti, které v průběhu hry získáváte a vylepšujete. Jakmile některá statistika klesne pod přijatelnou hodnotu (zpravidla pod nulu), prohráváte.

HERNÍ FÁZE

Když hrajete GVP SIMULÁTOR, musíte neustále volit.

Dopoledne se skládá z rozhovorů s lidmi, které jste ve škole potkali. Na obrazovce máte nahoře jméno člověka, se kterým mluvíte, případně místo, kde se nacházíte. Pod jménem je dokreslující obrázek. V rámečku si poté přečtete, co se děje a co vám NPC říká. Pod ním najdete čtyři tlačítka s možnými odpověďmi. Princip je podobný jako u textových her, gamebooků, nebo třeba v Dračím Doupěti.

To, jak odpovíte, má přímý dopad na vaše statistiky. Dosavadní funkce tlačítek s odpovědí jsou:  
Ukončit rozhovor a zobrazit konečnou zprávu, odemknutí nových schopností, provádění změn v základních statistikách. Tlačítko také může vyžadovat, abyste měli určitou schopnost na nějaké úrovni (třeba Fotbal na úrovni 3 abyste dali gól) a vyvolat ve spodní části obrazovky zprávu, která vás na to upozorní.

Na konci této fáze se vám vždy zobrazí, k jakým změnám ve statistikách a schopnostech v průběhu rozhovoru došlo.

Následuje Odpoledne. Po návratu ze školy vám zbývá ještě nějaký čas, než půjdete spát. Obvykle to je 5 hodin a v této fázi se rozhodnete, jak se svým volným časem naložíte. V horní polovině obrazovky se nachází 4 sloupečky, které reprezentují vaše statistiky (zleva: spánek, peníze, štěstí, souhrn popularity ve třídě, u rodiny a u učitelů). Sloupce jsou plné vždy tak, že přímo odpovídají současným hodnotám vašich statistik. Pod těmito nádobami je číslo, které odpovídá počtu hodin, které vám zbývají do konce dne.

V dolní části obrazovky jsou tři čtverce. Každý z nich má v sobě jednu aktivní schopnost. Schopností je ve hře mnoho, ale aktivní můžete mít právě tři. Tyto aktivní schopnosti je možné vylepšovat tak, že je budete trénovat během zbývajících hodin vašeho dne. Každá schopnost má dole napsáno, kolik hodin jste do ní už investovali a po kolika hodinách dojde ke zvýšení úrovně schopnosti. Pokud se tato čísla rovnají, dojde k vylepšení schopnosti, zvýšení počtu hodin požadovaných pro další úroveň a vynulování „naučených hodin“.

V pravém dolním rohu obrazovky je poté tlačítko, které vás přesměruje na seznam schopností. Tažením schopnosti doleva zpřístupníte možnost aktivovat danou schopnost a nahradit tak jednu z těch, které jsou momentálně aktivní. Pozor, pokud odstraníte schopnost z aktivní trojice, zůstane vám sice dosažená úroveň, ale postup v rámci současné úrovně bude smazán. To není chyba, ale záměr tvůrců. Musíte tak neustále zvažovat, které schopnosti se vám budou v nejbližší době hodit a ty si vylepšovat. Mezi aktivní schopnosti nemusíte vždy rozdělit všechny hodiny. Pokud vám nějaké přebydou, lépe se vyspíte. Máte dokonce možnost jít do záporných hodnot (tedy jít spát později a vyspat se méně). Pokud půjdete do mínusu, 1. sloupec spánku se o trochu vyprázdní a vy tak máte představu, jak se mění vaše únava.

V levém dolním rohu obrazovky je zatím nefunkční tlačítko, které bude otevírat úkolníček (o něm později).

V pečlivě vyříznutém hnízdě ve středu spodního Appbaru je velké tlačítko, kterým potvrdíte změny, které jste provedli a přesunete se do fáze Dopoledne dalšího dne na náhodný rozhovor (rozhovory by se neměly opakovat).

Při přechodu mezi fázemi vždy hra zkontroluje, zda žádná statistika neklesla pod nulu a vy jste neprohráli.

NASTAVENÍ

Téměř odkudkoliv z aplikace je možné kliknutím na ozubené kolečko vstoupit do nastavení. Zde máte zatím možnost změnit barevný motiv aplikace. K dispozici jsou Intranet Theme a GVP Official, které jsou vytvořeny po vzoru těchto dvou webových stránek. Také je tu možnost vyvolat nápovědu, která otevře a přehraje tutoriálové video z youtube přímo v aplikaci.

OBSAH

Hra zatím téměř žádný obsah nemá. Hra obsahuje základní rozhovory a schopnosti, které jsou nastaveny tak, aby se daly pohodlně vyzkoušet všechny funkce aplikace. Nedá se ale zatím moc hrát. Při vývoji totiž nebyl čas na vytvoření smysluplného množství obsahu, na jehož kvalitu máme vysoké nároky. Psaní rozhovorů ve formátu, který aplikace používá, tedy zabere spoustu času nad rámec umělecké činnosti a je navíc poměrně složité. Nemůže ho tedy v podstatě dělat nikdo jiný, než zkušený programátor.

V Sawdust Studios jsme ale tento problém odhalili hned v prvotní fázi vývoje, a proto jsme přišli s elegantním řešením. Jako správní programátoři jsme si napsali program, který těžkou práci udělá za nás - skoro...

Encounter Builder je samostatná oknová aplikace na windows napsaná v C# v .NET frameworku. Má přívětivé uživatelské rozhraní a bere vstupy od uživatele a sestavuje je do podoby, kterou lze přímo překopírovat do kódu aplikace. To nám umožňuje spolupracovat s umělci a spisovateli, kteří neumí programovat a významně nám usnadňuje práci. Je to také nezbytný krok k „modovatelnosti[[1]](#footnote-1)“ GVP SIMULÁTORu, což byl jeden z cílů, který jsme si v Sawdust Studios stanovili.

Vzhledem, že podoba rozhovorů a jejich formát se během vývoje dynamicky mění, je EB také ještě v beta-verzi. Neumí rozpoznat špatně zadané vstupy a snadno padá při pokusu o jejich uložení. Design také ještě není finální, protože přibývají další funkce rozhovorů, které bude nutné zohlednit. Rozhodně ještě není připraven na vydání, ale už nyní významně urychluje práci v Sawdust Studios.

BUDOUCNOST APLIKACE

Je jasné, že GVP SIMULÁTOR stojí a padá na kvalitním obsahu. V současné době Sawdust Studios na více frontách navazují spolupráci s talenty v řadách studentů i absolventů. Rádi v našich řadách ale samozřejmě přivítáme i učitele.

Na nás programátorech je tedy hlavně vylepšování samotné kostry hry.

Kvůli nedostatku obsahu jsme do hry zatím nezabudovali časovou osu. Zatím tedy nelze postupovat ve studiu. Z toho důvodu ve hře nejsou ani přijímací zkoušky (začátek), ani maturita (konec, výhra).

V plánu je také zprovoznit tlačítko úkolníček, které se nachází v levém dolním rohu obrazovky ve fázi Odpoledne. V úkolníčku se vám budou objevovat domácí úkoly a testy spolu s požadavkem hodin, které jim do určitého dne musíte věnovat, abyste je splnily. Úkoly budete plnit stejně, jako vylepšujete schopnosti v současné verzi GVP SIMULÁTORu. Znamená to tedy, že jimi budete muset nahradit některé ze svých aktivních schopností a věnovat se tak svým zájmům a koníčkům bude o to náročnější (tak, jako v reálném životě). To, jestli úkol (ne)splníte včas, bude mít vliv na vaše statistiky. To je důležitý prvek hratelnosti, protože nyní hráč nemá žádný důvod nahradit rozpracovanou schopnost a ztratit její postup k další úrovni.

Další z oblastí pro vylepšení je rozšiřování statistik hráče a současně s tím i funkcí tlačítek ve fázi Dopoledne (v rozhovoru). K tomu patří například možnost změnit čas, který vám zbyde do fáze Odpoledne; zamknout nějakou schopnost; přímo vylepšit nějakou schopnost a další…

Dále je možné rozšířit dopad schopností na hru (třeba schopnost, že efektivněji odpočíváte – doplňujete spánek).

Drobná zlepšení si určitě zaslouží i layout. Na konci fáze by se nemusely ukazovat hodnoty, které se změnily o 0 (nezměnily)…

Rádi bychom také rozšířili hru o další fáze, například Ráno a Večer. Ráno by si hráč mohl zahrát minihry jako třeba rozhodováni, kterou cestou půjde od metra do školy. Večer by zase bylo možné chodit na párty, pracovat na brigádě nebo třeba jen pařit na počítači.

Věříme, že GVP SIMULÁTOR se dočká hudebního doprovodu a dabingu. Jednáme s konkrétními členy pedagogického sboru a smlouva s kapelou Sons of Sawdust je na spadnutí. Jsme dokonce v kontaktu i s Jakubem Vinařickým.

V souladu s těmito změnami budeme samozřejmě muset upravovat i Encounter Builder. Rádi bychom ho postupně uvedli do stavu, ve kterém ho bude schopný používat i čistokrevný plebus.

Co se týče dlouhodobé vize, GVP SIMULÁTOR má podle nás velkou budoucnost! Uživatelé sami by mohli do hry nahrávat příhody a schopnosti a vzájemně si je hodnotit. Data aplikace tedy bude potřeba přesunout z lokální paměti na cloudové úložiště. Také plánujeme vydat i iOS verzi hry, což nám umožní crossplatformní povaha Flutteru.

Ve Flutteru je také snadné využít další funkce Googlu. Mezi ně patří achievmenty v obchodu Play, nebo reklamy. Sawdust Studios nemají v plánu do hry zapojit mikrotransakce ani přes naléhání nejmenovaného člena kapely Sons of Sawdust se kterou připravujeme spolupráci.

KONKURENCE

Kvalitních her na telefon je málo. Mnoho z nás zná ten pocit, když zasednete ve škole na záchod a při tom nemáte co hrát. Líbivý design, zábavnost a vazba na reálie Gymnázia, to vše má GVP SIMULÁTORu pomoci tento pocit odstranit.

GVP SIMULÁTOR je žánrem podobný například hře Life Simulator – Realistic Life Simulation Game s průměrným hodnocením 3,7. Tato hra se snaží být opravdu realistická. Je ale kvůli tomu zbytečně složitá. Ve hře je tolik různých statistik nepřehledných možností, že vůbec nevíte, co máte dělat. Navrch má ale například právě v hudebním doprovodu.

GVP SIMULÁTOR má v sobě zabudovaný tutoriál. Tím, že tutoriál je spouštěn přes odkaz na youtube, je možné ho kdykoliv aktualizovat, nebo vydat další díl. Až bude mít GVP SIMULÁTOR více obsahu a funkcí, Sawdust Studios jsou připravená ho vydat na Google Play a AppStore jako konkurenceschopný produkt mezi hrami svého žánru.

UŽITEČNÉ ODKAZY:

Náš GitHub: <https://github.com/sawduststudios/gvp_sim>

Flutter:  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Flutter_(software)>   
<https://flutter.dev/>

Dart: <https://dart.dev/>   
  
Android Studio: <https://developer.android.com/studio>

package Moor: <https://pub.dev/packages/moor_flutter>

GVP:   
<https://www.gvp.cz/>   
<http://gvp.cz/intranet/>   
  
Sawdust Studios:  
 youtube: <https://www.youtube.com/channel/UCdPDDJ4lE8dc7oRBA255tiQ>   
 facebook: <https://www.facebook.com/Sawdust-Studios-107252370966404/>

1. Modovatelnost je míra možnosti být upravován komunitou a třetími stranami. [↑](#footnote-ref-1)