Obsah

[Seznam obrázků 4](#_Toc38012125)

[Seznam tabulek 5](#_Toc38012126)

[Seznam zkratek 6](#_Toc38012127)

[Úvod 7](#_Toc38012128)

[1 Teoretická část 8](#_Toc38012129)

[1.1 Motivace 8](#_Toc38012130)

[1.2 Přehled technologií 8](#_Toc38012131)

[1.2.1 Programovací jazyky 8](#_Toc38012132)

[1.2.2 Databázové systémy 8](#_Toc38012133)

[1.3 Návrh systému 8](#_Toc38012134)

[1.3.1 Podobné aplikace 8](#_Toc38012135)

[1.3.2 Použité technologie 9](#_Toc38012136)

[1.3.3 Funkční požadavky 9](#_Toc38012137)

[1.3.4 Nefunkční požadavky 9](#_Toc38012138)

[1.3.5 Grafický design 9](#_Toc38012139)

[1.3.6 Návrh databáze 10](#_Toc38012140)

[2 Praktická část 10](#_Toc38012141)

[2.1 Správa týmu 10](#_Toc38012142)

[2.1.1 Sponzoři 10](#_Toc38012143)

[2.1.2 Sekce 10](#_Toc38012144)

[2.1.3 Turnaje 10](#_Toc38012145)

[2.1.4 Cestování 10](#_Toc38012146)

[2.1.5 Tréninky 11](#_Toc38012147)

[2.2 Prohlížení a detail 11](#_Toc38012148)

[2.2.1 Turnaje 11](#_Toc38012149)

[2.2.2 Týmy 11](#_Toc38012150)

[2.2.3 Hráči 11](#_Toc38012151)

[2.3 Řešení simulací 11](#_Toc38012152)

[2.3.1 Zápasy 12](#_Toc38012153)

[2.3.2 Chování manažerů ostatních týmů 12](#_Toc38012154)

[2.3.3 Chování hráčů 12](#_Toc38012155)

[2.4 Použité algoritmy 12](#_Toc38012156)

[2.4.1 Hodnoty hráčů 12](#_Toc38012157)

[2.4.2 Losování turnajů 12](#_Toc38012158)

[2.5 Vývoj komunitou 13](#_Toc38012159)

[2.5.1 Přidání nových her 13](#_Toc38012160)

[2.5.2 Vytváření a editace hráčů, týmů a turnajů 13](#_Toc38012161)

[2.6 Prostor pro další vývoj 13](#_Toc38012162)

[2.6.1 Online hraní 13](#_Toc38012163)

[2.6.2 Další atributy pro hráče 13](#_Toc38012164)

[2.6.3 Generování nových hráčů 13](#_Toc38012165)

[2.6.4 Změna obtížnosti hry 13](#_Toc38012166)

[Závěr 14](#_Toc38012167)

[Použitá literatura 15](#_Toc38012168)

[Přílohy 16](#_Toc38012169)

# Seznam obrázků

Asdf

# Seznam tabulek

aSDCsdYf

# Seznam zkratek

USD – Americký dolar

CSM – Czech Soccer Manager

# Úvod

Sadklfjs

# Teoretická část

asdfsdf

## Motivace

Na internetu je mnoho sportovních manažerů, placených či volně šiřitelných. Ale žádný z nich se nevěnuje fenoménu posledních let, esportu. Jedná se o turnaje v počítačových hrách. Ty jsou štědře dotovány sponzory a mají širokou základnu diváků. (TADY NAPSAT A POPSAT NĚJAKÁ DATA)

(ASIJSKÉ HRY 2022 ESPORT)

Cílem bakalářské práce není jen vytvořit aplikaci, která se nebude dále rozvíjet. Esport je stále velmi nestabilní, proto je třeba promýšlet, jaký titul je na vrcholu, upadá nebo se rozvíjí, a podle toho vybrat správný příklad, na kterém ukázat esport jako celek. Ukázáním je myšleno

## Přehled technologií

Sadfasdsdfasdf

### Programovací jazyky

Asdfasdfasdf

### Databázové systémy

Asdfsdfsdf

## Návrh systému

asdfsadfsdf

### Podobné aplikace

Tato část popisuje již realizované hry, kterými se aplikace inspiruje. Věnuje se jejím mechanikám a za pomocí snímků obrazovky přímo ze hry i vizuální stránce.

Czech Soccer Manager 2002 FE

"CSM je simulátor manažera fotbalového klubu, tedy počítačová hra, ve které bude hráč řídit vybraný tým, starat se o nákupy a prodej hráčů, stadion a samozřejmě určování taktiky a koučování zápasů samotných. Díky úplné volnosti, kterou hra nabízí ve výběru klubu, budování týmu a přestupování mezi kluby, je každá kariéra unikátní, což přináší takřka nevyčerpatelný potenciál znovuhratelnosti. (http://hra.csmweb.net/)

Správa týmu je ve své podstatě jednoduchá. Manažer má v kompetenci nákupy, prodeje a hostování svých hráčů. Ti mají po skončení smlouvy dvě možnosti. Prodloužit smlouvu, ve které se platové ohodnocení spočítá znovu s ohledem na hráčovy schopnosti a hodnotou nebo ji neobnovit a zároveň přejít do nového týmu. Samotný manažer může rozhodovat o rozšiřování kapacity stadionu.

Každý tým hraje domácí soutěž a pohár. Při dobrém umístění v soutěži se kvalifikuje do evropských pohárů. Mužstvo může sestoupit do nižší ligy nebo naopak postoupit.

Před každým zápasem určí manažer základní sestavu a náhradníky, které může v jakékoliv minutě nasadit. Při potvrzení soupisky se spustí samotný zápas, kde jedna vteřina znamená zhruba jednu minutu ve hře. To znamená, že má manažer spoustu času na střídání, potažmo změnu taktiky.

Na konci sezóny výbor posoudí výsledky ve všech soutěžích a rozhodne o dalším působení manažera v týmu. Správa týmu ani stadionu nemá na konečný verdikt vliv. Hra vždy nabídne minimálně tři jiné týmy, kam může manažer přestoupit. Pokud byla vedením smlouva ukončena, musí být nějaká z nabídek přijata. Zároveň někteří hráči ukončí kariéru a místo nich hra vygeneruje nové hráče, dorostence, kteří kádr doplní.

Hra po 16 sezónách končí, přičemž se může manažer podívat zpětně na své úspěchy v kariéře.

I přes její stáří, má hra velkou fanouškovskou základnu. Skupina na facebooku, kde si mezi sebou lidé vyměňují postřehy, má bezmála sedm tisíc členů. Někteří z komunity pracují na aktualizacích soupisek, aby byl CSM stále aktuální. Samotný Petr Vašíček vývoj ukončil právě touto verzí, která vyšla v roce 2006.

Football Manager 17

Řízení klubu působí velmi propracovaně, byť složitě. Manažer spravuje nejen hlavní tým, ale má i značný podíl na chodu rezervních a dorosteneckých sekcí. Nákupy, prodeje a hostování hráčů má manažer ve své kompetenci. Může ale najmout sportovního manažera, který pomocí jeho pokynů tuto roli plní. Hráči mají emoce a agenty, tudíž při prodlužování smluv hrají roli i tyto faktory. Každý radikálnější krok, například rozšíření stadionu musí být s vedením klubu konzultován a je buď potvrzen či zamítnut.

Mimo domácí, potenciálně i evropskou soutěž a pohár může před sezónou mužstvo odjet na soustředění do jiné země a sehrát tam přátelské zápasy s jinými týmy.

Před zápasem manažer vybere sestavu. Má možnost si nechat doporučit od svých asistentů taktiku nebo hráče, kteří mají hrát. Zápas je vizualizován a lze zde sledovat dění na hřišti v reálném čase. Zároveň jde sledovat chování a energie jednotlivých hráčů. Všechny tyto ukazatele usnadňují rozhodnutí a zkušený fotbalový nadšenec ví, jak má v danou chvíli zareagovat, ať změnou taktiky nebo střídáním.

Vedení klubu může manažera propustit v jakoukoliv část sezóny, pokud nebude spokojeno s výsledky, respektive stavem klubu. Ten pak musí čekat na jinou nabídku.

Hra nemá konec, hráči končí kariéry a na místo nich se generují noví mladí. (SEM NAPSAT O TOM TÝPEČKOVI V GUINESCE)

Každý rok vychází její nová verze, kde jsou aktualizované soupisky a nějaká vylepšení. Při jejím vydání se cena pohybuje okolo 1200 Kč. Během roku klesá a při vydání novější verze skončí na průměrných 600 korunách.

### Použité technologie

asdfsdfdsf

### Funkční požadavky

Sdfsdfsdf

### Nefunkční požadavky

Asdfasdf

### Grafický design

sdffsdfsd

### Návrh databáze

Sadfsadf

# Praktická část

Asdfsadfsdf

## 2.1 Správa týmu

Asdfsadf

### 2.1.1 Sponzoři

Týmy nemohou fungovat pouze z financí z turnajů, které navíc nemusí být jisté. Proto je důležitá možnost podepsání smluv se sponzory. Je nesmyslné, aby byly odlišně silné týmy podporovány stejnou částkou. Hra každý měsíc vybere náhodně tři možné sponzory splňující reputační kritérium. Při podepsání kontraktu získá organizace bonusový jednorázový příspěvek a každý měsíc domluvenou částku. Poslední měsíc před ukončením je možnost ho prodloužit a získat bonus znovu. V závěrečný den smlouvy je manažer informován o vypršení a buď ji prodlouží nebo bezplatně zanikne. Zároveň má v kompetenci i předčasné rozvázání kontraktu. Zde ale musí zaplatit poplatek ve výši zmíněného bonusu při podpisu.

(SCREEN SPONZOŘI)

(SCREEN PODPIS SPONZORA)

### 2.1.2 Sekce

Největší světové organizace mají k většině hlavních i tzv. vedlejší týmy. Jejich úlohou je například doplnění základní sestavy při absenci hráčů. Předpokládá se nárůst esportových titulů v aplikaci, tudíž je pro přehlednost omezen počet sekcí na šest. V praxi to znamená tři sekce s rezervními týmy nebo například šest samostatných bez vedlejších.

(SCREEN HLAVNÍHO MENU)

### 2.1.3 Turnaje

Některé sekce jsou nasazeny přímo do turnajů, ze kterých se kvalifikují do dalších. Těch ale není mnoho a nevyužitý čas je potřeba využít nejen tréninkem, ale otevřenými soutěži bez omezení. Pokud se následující měsíc odehrává turnaj, který nemá všechny účastníky, hra ho doplní nejprve týmy, které nefigurují v žádném jiném. Pro manažera to znamená nutnost plánovat a přihlašovat se včas, jinak to může znamenat nevyužitý čas a potenciální finanční ztráty.

(SCREEN OPEN TOURNAMENTŮ)

### 2.1.4 Cestování

Ruku v ruce s turnaji jde i cestování. Vzhledem k velkému počtu destinací je prakticky nemožné realizovat věrohodnou finanční náročnost při přesunu týmu. Tato herní mechanika je zjednodušena pevnou cenou za přemístění ve výši 5000 USD a každodenní platbou 1000 USD za ubytování. Pokud tým není na místě v den zápasu a manažer ho chce odehrát, dostane upozornění, že hráči nejsou na místě, utkání je kontumováno a je nucen zaplatit pokutu ve výši 10 000 USD. Pro zamezení nadměrného cestování ztratí hráči 30 energie každou cestu.

(SCREEN CESTOVÁNÍ)

### 2.1.5 Tréninky

Schopnosti hráčů se mohou rozvíjet při trénincích. Každý den, kdy není zápas, proběhnou tři tréninky. Jejich typy jsou rozdělené na individuální trénink, rozšiřující stejně nazvanou schopnost, analýzu, která zlepšuje týmový atribut, tréninkový zápas a volno. Hráčova individuální i týmová síla nesmí překročit hodnotu jeho potenciálu. Volno tyto schopnosti může snížit. Tréninky jsou efektivní v závislosti na trenérovy schopnosti. Pokud ho sekce nemá, šance na zlepšení je velmi malá. Pro hlavní a případný vedlejší tým stačí jeden trenér.

Tréninkový plán se nastavuje pro každou sekci. Hlavní i rezervní tým mají vlastní. To umožňuje manažerovi možnost přesouvat hráče nejen kvůli zápasům, ale i pro zlepšování atributů.

(SCREEN TRÉNINKŮ)

## 2.2 Prohlížení a detail

Hra poskytuje manažerovi dostatečný prostor pro sledování jiných turnajů, týmů či hráčů.

### 2.2.1 Turnaje

Při dvojkliku v seznamu zápasů nebo v přehledu turnajů v detailu týmu je manažer přesměrován do okna se zvoleným turnajem. Zde si může prohlédnout posledních sedm odehraných zápasů s výsledkem a stejný počet nadcházejících zápasů. Turnaj formátu každý s každým je zobrazen v tabulce. Jsou zde zobrazeny postupy do dalších turnajů, pořadí, název týmu, počet odehraných zápasů, výher, proher, vyhraných map, prohraných map a nakonec peníze, které tým za umístění na pozici získá. Pokud se jedná o playoff, je zobrazeno rozdělení na kola. Při situaci, kdy nejsou známy soupeři, zobrazí se zkratka TBD.

(SCREEN SKUPINY)

(SCREEN PLAYOFF)

### 2.2.2 Týmy

Přehled ovládaného týmu se otevírá v záložce tým na tlačítku přehled. K detailům ostatních se manažer dostane buď pomocí vyhledavače týmů, power rankingu nebo proklikem z přehledu turnaje. V detailu je logo, název týmu, seznam hráčů ze všech sekcí a soupis turnajů, kterých se tým účastní. Z těchto přehledů si manažer může vybrat a rozkliknout jakýkoliv další detail.

(SCREEN DETAILU AFREECA)

### 2.2.3 Hráči

Manažer může najít hráče pomocí vyhledávače nebo přímo v detailu týmu. Pro snazší podepisování potenciálních svěřenců při omezeném rozpočtu je připravena možnost seznamu s volnými hráči. Okno obsahuje logo a název týmu, sekci, do které hráč patří, jeho pozici, plat, datum ukončení smlouvy, jeho hodnotu, tlačítko s přiřazenou akcí a pokud je hráč členem týmu a jsou k dispozici dvě soupisky pro jednu sekci, i možnost jeho přeřazení do druhé sestavy.

(SCREEN HRÁČE TÝMU, KDE JSOU 2 SOUPISKY)

## 2.3 Řešení simulací

Aby hra nebyla monotónní bez možných zvratů a nezávisela pouze na rozhodnutích manažera je v ní implementována zjednodušená logika zápasů, hráčů a ostatních manažerů.

### 2.3.1 Zápasy

V esportu je několik druhů zápasů. Hraje se na jedno, dvě nebo tři vítězné mapy. Celá soupiska musí být v den konání na místě, kde se zápas odehrává. Před každou mapou manažer určí sestavu. To umožňuje manažerovi šanci ovlivnit zápas v jeho průběhu. Nepoužití žádné náhodné proměnné by znamenalo vždy stejné výsledky při totožné síle hráčů. S vědomím těchto detailů

### 2.3.2 Chování manažerů ostatních týmů

Asdfasdfasdf

### 2.3.3 Chování hráčů

Všechna rozhodnutí o svých angažmá činí hráči na základě atributu teamCooperation. Tento atribut je možný vylepšit tréninkem cvičných a odehráváním klasických zápasů. Pokud je hráč na soupisce, ale do zápasu není nasazen, hodnota atributu se mu sníží. Měsíc před vypršením smlouvy ji má manažer možnost prodloužit. Zde přichází na řadu právě výše zmíněný atribut. Při hodnotě nižší než 60 hráč nebude chtít smlouvu potvrdit. V den konce platnosti má manažer poslední možnost ji prodloužit, jinak hráč odchází.

Podepisování koupených nebo volných hráčů je pro realističnost omezeno. Ti nebudou mít o angažmá zájem, pokud jejich schopnosti nebudou odpovídat reputaci týmu. Pro hráče bez angažmá je kritérium méně striktní, aby byl volný co nejkratší dobu.

## 2.4 Použité algoritmy

Asdfasdasdf

### 2.4.1 Hodnoty hráčů

Vzhledem k počtu hráčů v aplikaci je vhodné použít generátor atributů. Individuální i týmová schopnost je spočítána jako hodnota reputace současného týmu vynásobená hodnotou 0,9, ke které se přičte náhodné číslo v rozmezí <-4;4>. Zároveň je použita ochrana pro hodnotu větší než sto.

Potenciál obou atributů je určen jako součet současné hodnoty schopnosti a náhodné hodnoty <2,10>. Opět se zde myslí na přesáhnutí hodnoty sto.

Při výpočtu smlouvy jsou použity schopnosti hráčů a reputace týmu. Maximální platové ohodnocení je 7500 USD.

Hodnota, která je vyžadovaná při nákupu je vyřešená vynásobením koeficientem a zaokrouhlením na stovky dolů.

### 2.4.2 Losování turnajů

Asdfasdfdsf

## 2.5 Vývoj komunitou

Soupisky jsou aktuální k 1. 1. 2019. Na konci každého roku přestoupí mnoho hráčů do jiných týmů. Zároveň někteří končí kariéry a noví přicházejí na jejich místa. To znamená investici spousty času jen na aktualizaci soupisek každý rok. Vznikají nové esportové tituly, které mohou hrát prim v příštích letech. To znamená investici spousty času jen na aktualizaci soupisek, her a samotných hráčů každý rok. Ze zkušeností z podobných her zajímá uživatele i vytvoření svého vlastního týmu s vlastními jmény a atributy. Proto je k samotné aplikaci přidáno i rozšíření o úpravu všech zmíněných proměnlivých částí aplikace.

### 2.5.1 Přidání nových her

Ve své zásadě se jeví přidání nových her pro zakládání nových sekcí jako snadná záležitost. Ten, kdo bude novou hru zakládat musí mít na paměti, že musí vytvořit turnaje, dostatečný počet týmů a dostatečný počet hráčů. To jsou největší úskalí vytváření nové

### 2.5.2 Vytváření a editace hráčů, týmů a turnajů

Sadfsdafasfd

## 2.6 Prostor pro další vývoj

Aplikace obsahuje mnoho zjednodušených algoritmů, pracuje s přibližnými daty a může být doplněna o herní mechaniky, které jsou implementovány v

### 2.6.1 Online hraní

Asdfasdfsadf

### 2.6.2 Další atributy pro hráče

Asdfasdf

### 2.6.3 Generování nových hráčů

Asdfsadf

### 2.6.4 Změna obtížnosti hry

Asdfsadf

# Závěr

Asdfasdfsdf

# Použitá literatura

Asdfasdfsd

# Přílohy

asdfasdfdsf