**Databáze E-sport League of Legends**

Matěj Valíček, Alex Wittner

Jako téma našeho projektu jsme si vybrali téma, které se zabývá počítačovou hrou League of Legends a přesněji to bude E-sport.

League of Legends je počítačová hra od společnosti Riot Games. Hra je žánru MOBA – multiplayer online battle arena. Ve hře má každý hráč svůj účet a na něm si postupem času co hraje odemyká různé šampiony, vzhledy, milníky atd. Postavy poté slouží k samotnému hraní. Ve hře League of Legends vystupuje hráč jako vyvolávač, který ovládá v jednom zápase jednoho šampiona s unikátními schopnostmi a bojuje spolu se svým týmem proti nepřátelskému týmu na jedné rozlehlé mapě. Cílem hry je zničit nepřátelský Nexus, což je velká stavba u základny protihráčů. Hra též může skončit kapitulací jednoho z týmu, a to po 15 minutách (všichni musí souhlasit) nebo po 20 minutách (4 z 5 musí kapitulovat). Jednotlivé zápasy – podle režimu trvají většinou 20–60 minut. Každý zápas ve hře začínají šampioni obvykle s jednou schopností, které si postupem času vylepšují a zpřístupňují si další (celkem 4 unikátní schopnosti, s výjimkami). Hráč má na začátku hry Level 1 a své schopnosti má všechny plně vyvinuté až v pozdní fázi hry na Levelu 18. Na postup do dalšího levelu je potřeba sbírat tzv. expy – ty se získávají pouhým pobytem na lince, zabíjením jednotek a šampionů nebo asistencí na zabití. Postupem do dalšího levelu se jednak zpřístupní možnost aktivovat/vylepšit schopnost, ale také postavě stoupnou tzv. staty – hodnoty brnění, zdraví, many atd. Snaha mít co nejrychleji co nejvíce levelů zajištující náskok před protihráči je základní mechanikou hry. Díky velkému množství šampionů a různým schopnostem hráčů, tato hra nabízí velké množství scénářů, jak daná hra může probíhat, a to je podle nás na ní to zábavné. Konkrétněji když se potkají v jedné hře stejní hráči se stejnými postavami, může výsledek hry dopadnout naprosto jinak, převážně závisí na strategii týmu a na tom, jak dobře ji zvládnul použít.

Téma jsme si vybrali z důvodu, že je nám oběma velmi blízké, a navíc se v době tvoření databáze hrál nejprestižnější turnaj této hry a tím byly Worlds, kde se setkávají nejlepší týmy světa ze všech regionů (prakticky kontinentů) a tak pro nás byla volba tématu jasná.

Naše databáze by měla sloužit k přehledu o jednotlivých hráčích, týmech a odehraných zápasech. Díky těmto datům můžeme tvořit různé statistiky, například který tým nejčastěji vyhrává v krátkých hrách, počet odehraných zápasů daných hráčů. A mnoho dalších zajímavých statistik.

Tabulka position a Tabulka – player\_has\_position – Nám slouží k přiřazení pozic/e na kterých daná hráč hraje, většinou hraje jeden hráč pouze na jedné pozici v jeden čas, výjimkou můžou ovšem být někteří hráči, náhradníci, popřípadě nejčastější úkaz je změna aktuální pozice hráče (hráč například hrál na pozici top, poté od roku 2020 hraje na pozici jungle a v naší databázi chceme mít oba záznamy dohledatelné). Tohohle mohou využívat například týmy, které by chtěli koupit profesionální hráče z jiných týmů na danou pozici.

Tabulka server – Slouží k přiřazení, na jakém serveru hráč hraje. Pro vysvětlení každý hráč v momentě, kdy podepíše profesionální smlouvu s týmem, dostane přiřazený účet, na kterém musí hrát. Tudíž tímto vylučujeme možnost, že hráč má více účtů. A dále tomuto účtu může být přiřazený pouze jeden server, protože tahle servery ve hře League of Legends fungují (Normální hráč může mít více účtu na více serverech, ale každý tento účet existuje jednotlivě tj. pokud chce hrát například na 2 serverech, musí si vytvořit 2 účty, které nejsou nijak propojené. Na každém účtu se musí hrát od začátku, postupně si odemykat šampiony ze hry atd.).

Tabulka nationality – Slouží k přiřazení národnosti pro jednotlivé hráče a trenéry.

Tabulka region – Každý tým se nachází v tzv. regionu, jde v podstatě o ligu na daném území.

Tabulka team – Slouží k uchování informací o daném týmu, logo je zde vloženo jako odkaz stejně jako vlajka u národnosti, dále zde máme nepovinnou položku twitter, kde se bude nacházet odkaz na profil twitteru daného týmu, týmy jsou na těchto soc. sítích celkem aktivní. Dále týmu bude přiřazen daný region(liga) ve které hraje.

Tabulka division – slouží k zobrazení maximální divize, které hráč dosáhl, jeden hráč může mít maximálně 1 divizi

Tabulka player – Slouží k uchování informací o hráčích, k položce amount\_of\_lp – lp (elo) je jistý druh hodnocení ve hře league of legends, v případě, že hráči hrají hodnocený mód hry a tento záznam dohromady s division vypíše jaké nejvyšší hodnocení se hráči podařilo na daném účtu dosáhnout, dále každý hráč musí být součástí nějakého týmu a může být součástí právě jednoho týmu, dále počítáme s tím, že hráč může mít pouze jednu národnost a jak již bylo rozepsáno v tabulce server, tak může mít přiřazený pouze 1 server

Tabulka type\_of\_trainer – Slouží k informování, o jaký jde druh trenéra a popis jeho práce v týmu

Tabulka trainer – Informace o daných trenérech, opět trenér může mít pouze jednu národnost, jeden trenér může zastávat pouze roli jednoho trenéra, v případě že trenér zastává více rolí zpravidla je poté označován za head coache.

Tabulka admin – Slouží ke správě jednotlivých zápasů, na zápas může být pouze jeden hlavní administrátor. Admin během zápasu může sloužit například k zastavení hry v případě nějakého technického potíže u hráče, případně i velmi výjimečně může vrátit hru o pár minut zpět

Tabulka place\_of\_match – Uchovává informace o místech, kde se dané zápasy mohou hrát – zápas se může hrát pouze na jednom místě, na jednom místě se může hrát více zápasů

Tabulka type\_of\_match – Informace, o jaký typ zápasu půjde, pouze 3 typy BO1, BO3, BO5, číslo za BO znamená maximální počet zápasu, který může být odehrán BO1 – 1 zápas, BO3 – 3 zápasy, tudíž se hraje na 2 vítězné hry (v případě že tým vyhraje 2x po sobě, tak se již 3 zápas nehraje), BO5 – 5 zápasů, 3 vítězství, hra může skončit 3:0 a další zápasy se již nehrají, ale také může skončit 2:2 a v tomto případě se již pátý zápas hraje, aby konečný výsledek mohl být 3:2. Jeden zápas může mít pouze jeden typ zápasu, ale jeden typ zápasu může být použit pro více zápasů

Tabulka type\_of\_competition – Podobná vazba jako v případě type of match, zde ovšem budeme uchovávat informaci o jaký druh zápasu jde, zápasy mohou být klasicky regionální (ligové), poté zde bude uváděn klasicky název regionu, protože tak se dané druhy zápasů jmenují, ale zároveň se zde mohou objevit různé mezinárodní turnaje jako například Words, MSI.

Tabulka match – Uchovává informace, o jednotlivých zápasech, jednotlivé položky cizích klíčů rozebrány výše. Navíc vysvětlení team\_id1 a team\_id2 v zápase vždy budou pouze 2 týmy, nikdy více, nikdy méně. V daném zápase může být tým pouze jednou (nemůže hrát proti sám sobě)

Tabulka match\_has\_winner – Slouží k zobrazení, kdo daný zápas vyhrál, vazba 1:1 je z důvodu, že daný zápas může vyhrát pouze jeden tým, vítězem jednoho zápasu může být právě jeden tým

3. normálová forma

Myslíme si, že naše databáze je v 3. normálové formě z těchto důvodů:

1. Normálová forma – Každý atribut je atomický (má samostatný sloupec),
2. Normálová forma – splňuje 1. normálovou formu, každý atribut (včetně vedlejšího klíče) je plně závislý na primárním klíči
3. Normálová forma – splňuje 2. normálovou formu, všechny tranzitivní závislosti musí být odstraněny, tj. neklíčové atributy nejsou, funkčně závislé na jiných neklíčových atributech