

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ  
ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

TIPOVACÍ PORTÁL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

ERIK NAGY

BRNO 2008



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ**  
**ÚSTAV INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ**

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS

## **TIPOVACÍ PORTÁL**

BETTING PORTAL

### **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

### **AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

**ERIK NAGY**

### **VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

**Ing. RADEK BURGET, Ph.D.**

BRNO 2008

## **Abstrakt**

Cieľom tejto bakalárskej práce je navrhnúť a implementovať informačný systém pre tipovací portál, ktorý umožní tipovať výsledky zápasov NHL, zdieľať tipy medzi užívateľmi a hodnotiť úspešnosť jednotlivých užívateľov v tipovacej súťaži. Výsledná aplikácia je implementovaná ako webový portál s použitím PHP a MySQL.

## **Klíčová slova**

tipovací portál, stávkovanie, hokej, NHL, internetový portál

## **Abstract**

The main subject of this bachelor thesis is to propose and to implement an information system for a betting portal, which makes possible to predict NHL matches, to share tips between tipsters and to rate the success of the tipsters in a betting competition. The application is implemented as an internet portal using PHP and MySQL.

## **Keywords**

betting portal, betting, hockey, NHL, internet portal

## **Citace**

Erik Nagy: Tipovací portál, bakalárská práce, Brno, FIT VUT v Brně, 2008

# Tipovací portál

## Prehlásenie

Prehlasujem, že som túto bakalársku prácu vypracoval samostatne pod vedením pána Ing. Radka Burgeta, Ph.D.

.....

Erik Nagy  
13. května 2008

© Erik Nagy, 2008.

*Tato práce vznikla jako školní dílo na Vysokém učení technickém v Brně, Fakultě informačních technologií. Práce je chráněna autorským zákonem a její užití bez udělení oprávnění autorem je nezákonné, s výjimkou zákonem definovaných případů.*

# Obsah

<b>1</b>	<b>Cieľ projektu</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Hrací systém NHL</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Špecifikácia požadovaných funkcií</b>	<b>7</b>
3.1	Požiadavky na funkcie pre bežného užívateľa	7
3.2	Požiadavky na funkcie pre administrátora	7
<b>4</b>	<b>Návrh systému</b>	<b>9</b>
4.1	ER diagram	9
4.2	Popis ER diagramu	10
<b>5</b>	<b>Implementácia</b>	<b>11</b>
5.1	Registrácia užívateľov	11
5.1.1	Nick	11
5.1.2	Email	11
5.1.3	Pohlavie, kraj, obľúbený tím	12
5.1.4	Design	12
5.1.5	Bet-at-home login	12
5.2	Údaje o užívateľoch z hľadiska administrácie	13
5.2.1	IP adresa a host	13
5.2.2	Dátum registrácie a čas posledného prihlásenia	14
5.2.3	Čas aktivity a indikátor prihlásenia	14
5.2.4	Stránka, kde sa užívateľ nachádza	14
5.2.5	Údaje o neregistrovaných užívateľoch	15
5.3	Tipovacia súťaž	15
5.3.1	Tipované udalosti	15
5.3.2	Bodovanie	16
5.3.3	Časové obdobie jedného kola súťaže	16
5.3.4	Informácie o jednotlivých zápasoch	17
5.3.5	Informácie o natipovaných udalostiach	17
5.3.6	Tabuľka súťaže	18
5.3.7	Tabuľka dňa	18
5.3.8	Pridávanie zápasov	18
5.3.9	Vyhodnotenie zápasov	18
5.3.10	Tajné tipy	19
5.4	Štatistiky NHL	20
5.5	Detail zápasu	21

5.6	Komunikácia medzi návštevníkmi . . . . .	22
5.6.1	Diskusné fórum . . . . .	22
5.6.2	Súkromné správy . . . . .	22
5.6.3	Rýchla pošta . . . . .	23
<b>6</b>	<b>Zvyšovanie návštevnosti</b>	<b>25</b>
6.1	Výmena reklamných bannerov . . . . .	25
6.2	Referral súťaž . . . . .	25
6.3	Priemerná návštevnosť . . . . .	26
<b>7</b>	<b>Predikcia zápasov</b>	<b>27</b>
7.1	Tip na počet gólov v zápase . . . . .	27
7.2	Tip na víťaza zápasu . . . . .	28
7.3	Závery predikcie . . . . .	29
<b>8</b>	<b>Záver</b>	<b>30</b>

# Úvod

Táto bakalárska práca popisuje spôsob, akým bol vytvorený tipovací portál určený na tipovanie zápasov NHL, zdieľanie tipov medzi užívateľmi a hodnotenie tipérov v rámci tipovacej súťaže.

V prvej kapitole bližšie popisujeme cieľ projektu a naše očakávania.

Druhá kapitola pojednáva o hracom systéme NHL, vysvetľuje rozdelenie sezóny na základnú a nadstavbovú časť. Objasňuje, akým spôsobom získavajú tímy body v zápasoch základnej časti, čo rozhoduje o poradí tímov v tabuľke a podľa akého kľúča postupujú tímy do záverečných bojov play-off o Stanleyho pohár.

V tretej kapitole sa zaoberáme bližšou špecifikáciou zadania a vypisujeme jednotlivé prípady použitia.

Kapitola č. 4 obsahuje návrh popísaný pomocou ER diagramu.

V piatej kapitole popisujeme spôsob implementácie navrhovaného systému. Konkrétnejšie sa venujeme registrácii užívateľov a jednotlivým položkám potrebným pri registrácii. V tejto kapitole taktiež rozoberáme podrobnejšie tipovacu súťaž, ktorá je základom nášho portálu. Zmienime sa taktiež o štatistikách NHL, ktoré si sami počítame a vyzvdihneme detail zápasu, ktorý je našou špecialitou. Spomenieme si aj spôsoby komunikácie užívateľov na našom portáli, za účelom diskutovania o svojich tipoch.

Šiesta kapitola sa venuje spôsobom zvyšovania návštevnosti stránky a bližšie popisuje takzvanú referral súťaž, ktorú sme na tento účel vytvorili.

V siedmej kapitole rozoberieme možnosť predikcie zápasov na základe štatistických údajov. Nastolíme naše kritériá pre spôsob predikcie a pokúsime sa vyhodnotiť našu úspešnosť.

V závere zhodnotíme úspech a prínos nášho projektu, uvažujeme ďalšie možnosti rozšírenia a možnosti vývoja tohto tipovacieho portálu.

# Kapitola 1

## Cieľ projektu

Dnes už existuje síce množstvo tipovacích serverov, ale máloktorý z nich sa zameriava len na jeden druh športu alebo dokonca na jedinú ligu a tej sa venuje podrobne. a práve týmto smerom sa bude uberať náš projekt. Na našom tipovacom portáli sa bude tipovať výlučne kanadsko-americká hokejová súťaž NHL. Systém bude poskytovať podrobné štatistiky k jednotlivým tímom. Štatistiky budú rátané interne z výsledkov zápasov uchovávaných v našej databáze. Systém umožní tipérom zdieľať navzájom svoje tipy, bude možné sledovať ako tipujú ostatní tipéri na určitý zápas a podľa toho sa bude môcť každý návštevník portálu rozhodnúť, ako bude tipovať napríklad v reálnej stávkovej kancelárii.

Tipéri budú tipovať výsledky zápasov vrámci tipovacej súťaže. Každé kolo súťaže bude trvať jeden kalendárny mesiac. Aby mali tipéri motiváciu tipovať práve na našom tipovacom portáli, budeme pre nich musieť nájsť motiváciu a to vo forme dotácie do tipovacej súťaže. Bude preto potrebné nájsť sponzora, ktorý bude súťaž každý mesiac sponzorovať finančnou odmenou pre najlepších tipérov.

Bude istotne ťažké presadiť sa na trhu tipovacích portálov, ktoré už majú svoju popularitu medzi tipérmi, resp. už majú istú návštevnosť. Preto bude potrebné zvoliť vhodný spôsob reklamnej kampane, ktorá bude súčasťou snahy o vytvorenie úspešného a navštevovaného tipovacieho portálu.



## Kapitola 2

# Hrací systém NHL

Podrobne sa s hracím systémom a pravidlami NHL platnými pre sezónu 2007-2008 dočítate v knihe [2]. Nám pre potreby tipovacieho portálu bude stačiť nasledujúce zhrnutie hracieho systému.

Kanadsko americká NHL pozostáva z 30 tímov, ktoré sú podľa geografickej polohy rozdelené na dve konferencie a to východnú a západnú. V každej konferencii hrá 15 tímov, ktoré sa ešte delia (taktiež podľa geografickej polohy) na menšie divízie po 5 tímoch. NHL teda obsahuje 6 divízií: Atlantická divízia, Severovýchodná divízia a Juhovýchodná divízia sú súčasťou Východnej konferencie a Centrálna divízia, Severozápadná divízia a Pacifická divízia patria do Západnej konferencie.

Tímy sú takto členené na menšie celky z hľadiska finančných úspor pri cestovaní. Sezóna NHL má totiž dve časti a to základnú časť a nadstavbovú, ktorá sa nazýva play-off. V dlhobodnej základnej časti odohrajú všetky tímy po 82 stretnutí, z ktorých práve polovicu odohrajú na domácom ľade a polovicu na ihriskách súpera. Proti tímom z vlastnej divízie, ktoré sú polohou najbližšie odohrajú vzájomne 8 stretnutí, proti zvyšným tímom z vlastnej konferencie odohrajú 4 stretnutia a zvyšných 10 zápasov odohrajú tak, že odohrajú po 2 zápasy so všetkými tímami jednej divízie z opačnej konferencie. Pričom každým rokom sa táto divízia mení, z čoho logicky vyplýva že s tímom z opačnej konferencie sa mužstvo stretne iba dvakrát za tri roky. Keďže tímy sú do divízií a konferencií členené geografickou polohou, pri tomto hracom systéme sa ušetria finančné prostriedky na cestovanie.

Základná časť trvá 82 zápasov, ktoré rozhodnú o tom, ktoré tímy postúpia do nadstavbovej časti, teda do bojov o slávny Stanley Cup. Podľa najnovších pravidiel NHL musí mať každý zápas svojho víťaza. To znamená, že ak zápas skončí v riadnom hracom čase remízou, nasleduje 5-minútové predĺženie. Ak ani to nerozhodne, nasledujú samostatné nájazdy, ktoré určia víťaza zápasu. Víťaz zápasu si do tabuľky pripisuje dva body. Za prehru v riadnom hracom čase je 0 bodov a za prehru v nadstavenom čase ako aj po samostatných nájazdoch je 1 bod.

V konečnom zúčtovaní po 82 zápasoch základnej časti sa vytvorí v každej konferencii tabuľka, ktorá rozhodne o tom, ktorých 8 tímov postúpi do vyradovacích bojov. O poradí rozhoduje počet získaných bodov, v prípade rovnosti rozhoduje výsledné skóre, prípadne ktorý tím strelil viac gólov. Prvé tri tímy v konferencii sú však víťazi svojich divízií (zoradené podľa uvedeného kľúča), bez ohľadu na bodový zisk. Môže sa teda stať, že počtom bodov by sa v celkovej tabuľke víťaz nejakej divízie umiestnil až na 10. mieste, ktoré nezabezpečuje postup, ale tým pádom, že je to víťaz divízie, umiestni sa v konferencii na treťom mieste. Pretože prvé tri tímy sú víťazi svojich divízií a o zvyšnom poradí rozhoduje už spomínaný kľúč.

Do vyradovacích bojov postupuje z každej konferencie najlepších 8 tímov. Tie sa rozdelia na dvojice, ktoré sa proti sebe stretnú v prvom kole play-off. Každé kolo sa hrá na 4 víťazné zápasy. Víťaz postupuje do ďalšieho kola, pre porazeného sa sezóna končí. Najlepšie tímy z oboch konferencií sa stretnú vo finále o Stanleyho pohár. Aby sa tím dostal až do finále, musí prejsť cez prvé tri kolá play-off. Víťaz teda musí vyhrať dokopy 16 zápasov play-off k tomu, aby sa stal víťazom NHL v danom ročníku.

## Kapitola 3

# Špecifikácia požadovaných funkcií

Navrhovaný systém musí umožniť užívateľom tipovať zápasy NHL, zdieľať medzi sebou svoje tipy a hodnotiť ich úspešnosť. Z hľadiska funkcií pre jednotlivých užívateľov a administrátorov musí zabezpečiť nasledujúce možnosti.

### 3.1 Požiadavky na funkcie pre bežného užívateľa

- Registrácia do systému
- Prihlásenie do systému
- Odhlásenie zo systému
- Komunikácia s inými užívateľmi
- Zmena nastavení svojho konta
- Pridávanie tipov
- Prezeranie svojich tipov a tipov iných užívateľov
- Vyhľadávanie v zozname užívateľov
- Prezeranie profilov iných užívateľov
- Prezeranie tabuľky súťaže, dennej aj mesačnej
- Prezeranie štatistík tímov NHL
- Prezeranie tabuliek NHL
- Prezeranie detailu konkrétneho zápasu
- Prezeranie výsledkov zápasov
- Prezeranie výsledkov jedného tímu
- Prezeranie vzájomných zápasov dvoch tímov
- Prezeranie rekordov súťaže
- Prezeranie štatistických údajov o tipovacej súťaži
- Pridávanie odkazov na zaujímavé články

### 3.2 Požiadavky na funkcie pre administrátora

- Prihlásenie do systému
- Odhlásenie zo systému
- Sledovanie aktivity užívateľov
- Sledovanie obľúbenosti sekcií
- Blokovanie kont a IP adries

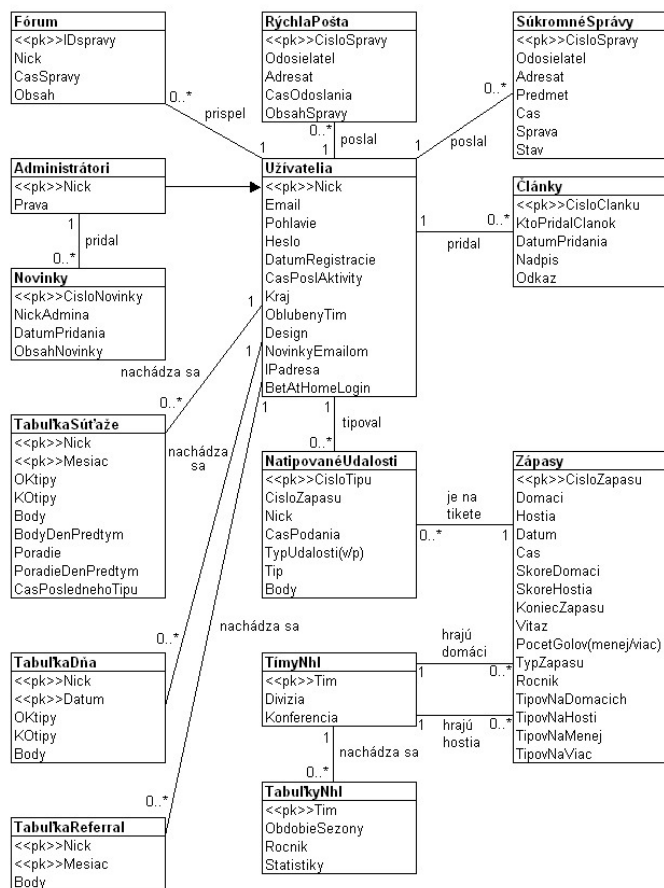
Komunikácia s užívateľmi Vymazávanie správ z fóra  
Pridávanie zápasov do ponuky  
Úprava zápasov pri zmene začiatku  
Vyhodnocovanie zápasov  
Úprava nesprávnych výsledkov  
Pridávanie noviniek na stránke  
Rozposielanie noviniek emailom

# Kapitola 4

## Návrh systému

Na základe špecifikácie a požiadaviek sme navrhli systém, ktorého štruktúru reprezentuje nasledujúci ER diagram.

### 4.1 ER diagram



Obrázek 4.1: ER diagram

## 4.2 Popis ER diagramu

Ako je na prvý pohľad zrejmé, ústrednou entitou celého systému je entita užívateľ, ktorá reprezentuje zaregistrovaných užívateľov. Špecializáciou entity užívateľ je entita administrátor, ktorá má oproti bežnému užívateľovi ešte nejaké práva navyše. Medzi administrátorom a novinkami je vzťah "pridal", pretože novinky môže do systému pridávať iba administrátor.

Medzi entitami užívateľ a fórum je vzťah "prispel", ktorý značí, že ktorýkoľvek užívateľ môže prispievať do diskusného fóra. Obdobne je navrhnutý vzťah užívateľa s Rýchlou poštou a Súkromnými správami.

Ktorýkoľvek užívateľ môže pridávať odkazy na zaujímavé články na internete, preto je medzi týmito entitami vzťah "pridal".

Medzi užívateľom a entitou tabuľka súťaže je vzťah "nachádza sa", pretože užívateľ sa môže ale nemusí v tabuľke súťaže nachádzať, v závislosti od toho, či v tipovacej súťaži pridal nejaký tip. Obdobne funguje tabuľka referral aj tabuľka dňa, ktorá uchováva údaje o každom tipovanom dni. Do tejto tabuľky sa užívateľ dostane vtedy, keď v danom dni podá nejaký tip. Preto sa užívateľ v týchto spomínaných tabuľkách vyskytovať nemusí, alebo sa v nich môže vyskytovať niekoľkokrát na základe toho, v koľkých dňoch a mesiacoch tipoval v súťaži.

Entita TímyNHL predstavuje všetky tímy hrajúce v NHL. Entita TabuľkyNHL predstavuje umiestnenie nejakého z tímov v tabuľkách NHL v určitom období. Medzi týmito entitami je preto vzťah "nachádza sa". Tím sa v tejto tabuľke nemusí vyskytovať vôbec, v prípade že sa nebude zúčastňovať súťaže, alebo sa v nej bude nachádzať niekoľkokrát, v závislosti na tom, v koľkých obdobiach bude súťažiť v lige.

Medzi entitami Zápasy a Tímy NHL sú vzťahy "hrajú ako domáci" a "hrajú ako hostia". V jednom zápase môže vždy jeden tím hrať ako domáci a jeden tím hrať ako hostia. No jeden tím môže hrať v mnohých zápasoch ako domáci alebo hosti.

Poslednú entitu v ER diagrame tvoria Natipované udalosti. Medzi nimi a Užívateľom je vzťah tipoval, pričom platí že užívateľ nemusí podať žiaden tip, alebo môže tipovať niekoľko udalostí. Medzi Natipovanými udalosťami a Zápasmi je vzťah "je na tikete", ktorý značí, že daný zápas je tipovaný užívateľom a teda sa nachádza na tikete. Jeden zápas môžu tipovať viacerí ľudia, teda môže byť na viacerých tiketoch, no na jednom tikete môže byť umiestnený práve jeden zápas.

## Kapitola 5

# Implementácia

### 5.1 Registrácia užívateľov

Základným krokom ako zabezpečiť, aby bolo možné v súťaži tipovať, je možnosť zaregistrovať sa a následne sa prihlásiť do svojho konta. Z tejto možnosti plynie potreba uchovávať dôležité informácie o jednotlivých zaregistrovaných užívateľoch. Samozrejmosťou je prihlasovacie meno a heslo, ktoré slúžia na prihlásenie. Z hľadiska bezpečného uchovávanía hesla v databáze budú heslá hashované algoritmom md5. Pri prihlasovaní sa teda odosielané heslo musí zahashovať a porovnať so zahashovaným heslom uloženým v databáze.

#### 5.1.1 Nick

Kvôli zabezpečeniu unikátnosti niektorých nickov ako je nick administrátora je nutné vytvoriť filter, ktorý určí, či užívateľské meno vybrané užívateľom je prípustné. Keďže systém má len jedného administrátora, nie je možné aby nick ktoréhokoľvek iného užívateľa obsahoval podreťazec "admin", alebo taktiež nežiadúci je akýkoľvek reťazec "nhl", keďže tipovacia súťaž sa týka práve hokejovej súťaže NHL. Nick taktiež nesmie obsahovať podreťazec "www" ani ".sk" resp ".cz" aby sme sa vyhli nežiadúcej reklame na iné stránky obsiahnuté v nicku užívateľa.

Nicky môžu obsahovať akékoľvek písmená bez diakritiky (minimálne však 3), číslice a jeden zo znakov podtržítka, bodka a pomlčka. Podmienka, že nick musí obsahovať aspoň tri znaky vyplýva z toho, že nie je celkom korektné, aby nick niektorého z užívateľov obsahoval iba samé číslice. Obmedzenie pre jediný znak z množiny podtržítka, bodka a pomlčka zabraňuje nepovolenému zvýrazňovaniu svojho nicku (napríklad "n\_h\_1").

Nicky sú case insensitive, v databáze sa ukladajú v lower case, teda s malými písmenami. Pri prihlásení sa prihlasovací login prevedie na malé znaky a až potom sa porovnáva s nickom uloženým v databáze. Toto je tiež zavedené kvôli zabráneniu zviditeľňovania sa na stránke a to uvádzaním veľkých písmen v nicku. Nick napísaný veľkými písmenami je rozhodne viditeľnejší ako nick písaný malými písmenami. Preto, aby sme sa vyhli takýmto pokusom o zviditeľňovanie sa, zaviedli sme nicky len s malými písmenami.

#### 5.1.2 Email

Ustriechnúť, či email užívateľa je korektný alebo nekorektný je pomerne náročná úloha. Prvým krokom je test, či je email zapísaný aspoň so zavináčom, resp či vyhovuje regulárnemu výrazu pre zapisovanie emailov. Ďalší test spočíva v rozdelení emailu na dve

časti podľa zavináča. Ďalšia štandardná funkcia PHP nám zistí, či je mailový server vôbec existujúci. Emailovú schránku, či je existujúca nie je možné zistiť žiadnou konkrétnou funkciou. Na jednej strane je to bohužiaľ (z hľadiska kontroly existujúcej schránky), no na druhej strane je to výhoda, pretože keby nejaká taká funkcia existovala, bola by to obrovská výhoda pre systémy rozposielajúce SPAM.

Existuje ešte jedna cesta ako overovať platnosť emailu a či užívateľ má prístup k mailovej schránke, ktorú zadal pri registrácii. Toto sa dá dosiahnuť odoslaním registračného mailu spoločne s aktivačným linkom, pomocou ktorého sa novo vytvorené konto aktivuje. Tu je však niekoľko nevýhod, z ktorých asi najdôležitejšou je fakt, že niektoré servery môžu emaily rozposielané štandardnou funkciou mail() filtrovať a tak tieto maily nemusia doraziť k adresátovi. Takto by sme mohli niekomu brániť v registrácii a potenciálne by sme stratili návštevníka. Preto sme radšej zvolili cestu čiastočného filtrovania nekorektných mailových schránok (nekorektný zápis, neexistujúci server), čo sa nám podarí odchytiť už pri registrácii. Keď však niekto uvedie nekorektný email, je to nevýhoda pre neho, pretože následne nemá nárok na výhry v súťaži.

### 5.1.3 Pohlavie, kraj, obľúbený tím

Každý užívateľ si pri registrácii zvolí pohlavie, aby bolo možné sledovať zvlášť úspešnosť žien a zvlášť úspešnosť mužov. Ďalej sa uchováva kraj, odkiaľ užívateľ pochádza. Je možné vybrať z ponuky krajov Slovenskej Republiky, ďalej je možné uviesť Českú republiku, resp. zahraničie, pokiaľ užívateľ pochádza z krajiny mimo Českej a Slovenskej republiky.

Ďalšou položkou, ktorú chceme v databáze uchovávať je obľúbený tím užívateľa. Je možné si vybrať z ponuky 30 klubov NHL a rovnako je k dispozícii aj možnosť nezvoliť žiaden tím ako svoj obľúbený. Obľúbený tím je možné zvoliť iba jeden. V prípade, že návštevník obľubuje viac tímov, vyberie si z ponuky ten, ktorý mu je zo všetkých klubov najsympatickejší.

Vďaka tomuto údaju je možné viesť štatistiky obľúbenosti klubov a vyhľadávať medzi užívateľmi fanúšikov jednotlivých tímov. Takto sa fanúšikovia jedného klubu môžu jednoduchšie skontaktovať a diskutovať tak výsledky svojho vlastného tímu.

### 5.1.4 Design

Stránka je robená spôsobom, aby bolo možné meniť vzhľad stránky a farby podľa výberu. Každý užívateľ tak má možnosť vybrať si z niekoľkých designov. Je tendencia vytvoriť jeden predvolený vzhľad vo farbách NHL, a 30 rôznych designov vo farbách jednotlivých klubov NHL. Stránka je navrhnutá tak, že v budúcnosti bude možné bez problémov pridávať v prípade potreby ďalšie a ďalšie designy.

### 5.1.5 Bet-at-home login

Sponzorom tipovacej súťaže je stávková kancelária Bet-at-home, ktorá dotuje súťaž finančnými odmenami pripisovanými na hráčske účty jednotlivých výhercov. Je viacero spôsobov, ako sa dajú výhry pripisovať najlepším tipérom v mesiaci. Jedna z možností je, rozposielať po skončení mesiaca výhercom email, v ktorom ich požiadame o zaslanie hráčskeho konta v stávkovej kancelárii sponzora. Táto alternatíva je však pomerne nevýhodná z časového hľadiska, pretože môže trvať pomerne dlho, kým všetci výhercovia na email odpovedia a tým sa predlžuje čakacia doba na pripisovanie výhier. O tomto fakte sme sa presvedčili v prvom mesiaci súťaže a preto sme sa rozhodli riešiť tento problém rozumnejším spôsobom.



Každý užívateľ, ktorý sa zúčastní súťaže a chce mať nárok na pripísanie výhry, musí mať vo svojich nastaveniach uložené číslo svojho účtu v stávkovej kancelárii sponzora a to najneskôr do posledného dňa daného mesiaca, kedy sa umiestnil na bodovaných pozíciách. V prípade že toto pravidlo užívateľ nedodrží, stráca nárok na výhru v súťaži. Takto sme docielili toho, že mená a čísla účtov výhercov sú známe už hneď na druhý deň po ukončení mesačného cyklu súťaže a už v tento deň je možné odoslať čísla účtov sponzorovi. Ten následne do niekoľkých dní pripíše výhry na hrácke účty.

Pristúpenie k tomuto kroku sa nám veľmi osvedčilo a výrazne sa tak urýchlil proces pripisovania výhier na hrácke účty výhercov.

## 5.2 Údaje o užívateľoch z hľadiska administrácie

Aby mal administrátor stránky prehľad, čo sa na stránke deje, mal by monitorovať pohyb jednotlivých návštevníkov v každom momente a preto je nutné o nich uchovávať rôzne informácie. Je potrebné sledovať nielen prihlásených ale takisto aj neprihlásených užívateľov.

### 5.2.1 IP adresa a host

Akonáhle príde na stránku návštevník, zistí sa jeho IP adresa a host, teda poskytovateľ internetu, ak ho je možné zistiť. Tieto údaje sa zistia jednoducho z superglobálnych premenných a v prípade potreby sa použijú štandardné funkcie PHP.

IP adresa slúži na identifikáciu užívateľa, aby bolo možné sledovať návštevníkov, ktorí si vytvárajú viac užívateľských kont za účelom vyššej šance na výhru v súťaži. Vďaka uchovávaniu IP adresy užívateľa v databáze máme možnosť sledovať takýchto užívateľov a zabrániť im v prístupe na stránku, resp. je možné im zablokovať konto.

Tu však nastáva niekoľko problémov ako ustriehnuť nereseriových návštevníkov, ktorí sa pripájajú na stránku a registrujú viacero kont.

Na jednej strane sú tu siete s jedinou IP adresou a teda, že každý užívateľ internetu, ktorý sa pripojí z tejto siete, má pridelenú jedinou IP adresu, ktorá je rovnaká pre všetkých. Preto je blokovanie kont takýchto užívateľov veľmi diskutabilná a citlivá otázka. Viacero kont s jednou IP adresou nemusí preto nutne znamenať jedného užívateľa vytvárajúceho viacero kont.

Na druhej strane je tu zase opačný problém, ako ustriehnuť užívateľov, ktorí majú dynamickú IP adresu a teda pri každom prihlásení je ich IP adresa iná. Takýto užívateľ si môže vytvoriť niekoľko kont a nebude možné ho usledovať.

V tomto prípade ak sa nejakým spôsobom preukáže porušenie pravidiel v zmysle vytvorenia viacerých kont, administrátor má možnosť zablokovať dané konto. Pri blokovaní konta sa súčasne zablokuje IP adresa a teda z tejto IP adresy viac nie je možné sa na stránku dostať. Pri každej snahe o prihlásenie sa do zablockovaného konta z iného počítača, teda s inou IP adresou, sa aj táto IP adresa vloží medzi blokované IP adresy a ani z nej už nebude možné vytvoriť nové konto a prihlásiť sa doňho. Prístup na stránku ako takú sa nezablokuje a to hlavne z dôvodu, že pri automatickom blokovaní IP adresy po prihlásení sa môže užívateľ pripojiť so spoločnej IP adresy pre viac užívateľov (prípád diskutovaný vyššie) a tak by sa súčasne zablokovalo viacero návštevníkov.

Administrátor má preto taktiež možnosť odblokovať konto aj IP adresu v prípade, že užívateľ preukáže, že k jeho zablockovaniu došlo omylom, alebo že sa situácia ohľadom viacerých kont objasní.

Cieľom našej stránky nie je blokovať užívateľov, ani IP adresy v prístupe na stránku. Práve naopak, máme snahu prilákať čo najviac návštevníkov. Nájdu sa však vždy aj takí, ktorí chcú nejakým spôsobom narušiť chod projektu, alebo celý projekt znehodnotiť a práve kvôli takýmto návštevníkom musíme dať administrátorom možnosť blokovať takýchto užívateľov a riadiť tak dianie na stránke.

### 5.2.2 Dátum registrácie a čas posledného prihlásenia

Dátum registrácie je zaujímavý údaj, vďaka ktorému získame prehľad o tom, ako dlho je návštevník u nás registrovaný. Dátum a čas posledného prihlásenia je rovnako zaujímavým ukazovateľom, pretože vďaka nemu je možné vidieť, kedy bol návštevník naposledy prihlásený. V prípade dlhšej neaktivity je tak možné užívateľa informovať o novinkách na stránke.

### 5.2.3 Čas aktivity a indikátor prihlásenia

Indikátor prihlásenia je jedna položka v databáze, ktorá uvádza, či je užívateľ prihlásený alebo odhlásený. Na prvý pohľad by sa zdalo, že takáto položka je duplicitná v prípade, že sledujeme čas aktivity užívateľa. Nie je to však pravda, pretože aktivita užívateľa nám značí, kedy užívateľ naposledy niekam klikol, teda táto položka sa updatuje pri každom načítaní stránky. Na sledovanie, či je užívateľ online, používame funkciu na zistenie, aký je čas aktivity užívateľa. Keď je tento čas neskorší, ako je hranica, od ktorej evidujeme užívateľa ako aktívneho, je tento užívateľ označený ako prihlásený. Ak užívateľ nikam nekliká, ale má stále zobrazený náš web, je stále evidovaný ako prihlásený, pretože v neviditeľnom frame, sa mu periodicky načítava krátky skript, ktorý zmení hodnotu aktivity tak, aby bolo evidentné, že užívateľ je stále aktívny a teda sa nachádza na stránke.

V prípade, že užívateľ opustí stránku spôsobom, že zatvorí okno prehliadača, po určitom čase sa stane neaktívnym, pretože potom sa už jeho čas aktivity nemení, ostáva stále rovnaký a preto po určitom čase ho evidujeme ako neprihláseného.

Je tu však ešte iný spôsob ako sa stať neaktívnym a to štandardne sa odhlásiť zo systému. a tu prichádza do hry pomocná premenná, o ktorej sme hovorili vyššie a tou je indikátor prihlásenia. Ten sa pri prihlásení užívateľa nastaví na hodnotu 1, ktorá značí, že užívateľ je prihlásený. Pri odhlásení sa táto premenná nastaví na hodnotu 0, na znak toho, že užívateľ je odhlásený.

Pri odhlásení užívateľa by bolo možné urobiť to, že čas aktivity by sa posunul smerom do minulosti na takú hodnotu, aby užívateľ figuroval ako neaktívny. Bol by to tiež jeden zo spôsobov, ako zisťovať stav prihlásenia užívateľov, no nastáva tu negatívny efekt a tým je, že sa stráca pravdivá informácia o skutočnom čase poslednej aktivity užívateľa. Dokonca pri prihlásení na kratšiu dobu, by sa mohlo stať, že čas aktivity užívateľa by sa nastavil na hodnotu, kedy užívateľ na stránke ani nebol. Preto toto riešenie nie je vhodné.

My preto používame na indikáciu či je užívateľ online alebo offline dvojicu hodnôt čas aktivity a indikátor prihlásenia. Užívateľ je online vtedy ak je indikátor prihlásenia nastavený na hodnotu 1 a čas jeho aktivity je nastavený na hodnotu v intervale posledných 10 minút.

### 5.2.4 Stránka, kde sa užívateľ nachádza

Užitočnou informáciou pre admina je samozrejme zisťovanie, kde sa užívateľ na stránke nachádza. Táto informácia sa ukladá v databáze v položke "stránka". Pri kliknutí na niektorý odkaz na stránke sa cez premennú \$page odosiela informácia, na ktorej podstránke

sa užívateľ nachádza. Výhoda tejto informácie spočíva v tom, že administrator má nielen prehľad, kde sa užívateľ nachádza, ale taktiež je vďaka tomu možné vyhodnocovať štatistiku obľúbenosti jednotlivých podstránok, kategórií a sekcií.

Informácia obsiahnutá v premennej `$page`, ktorá označuje podstránku, kde sa užívateľ nachádza je častokrát nepostačujúca, nakoľko napríklad pri prezeraní tipov nejakého užívateľa je vhodné vidieť aj informáciu, typy ktorého užívateľa sú práve prezerané a pod. Táto informácia sa taktiež zaznamenáva v databáze v premennej "stránka" a je ukladaná len v prípade, keď bližšie špecifikuje sekciu, kde sa užívateľ nachádza.

Vzhľadom na to, že z premennej stránka sa zisťuje, kde sa užívateľ aktuálne nachádza, je potrebné túto hodnotu aktualizovať pri každom načítaní stránky.

### 5.2.5 Údaje o neregistrovaných užívateľoch

Neregistrovaných, resp. neprihlásených užívateľov identifikuje ich IP adresa. Tu opäť nastáva mierny problém s návštevníkmi, ktorí sa pripájajú zo siete, ktorej používateľa majú tú istú IP adresu.

O neprihlásených užívateľoch je uchovávaný čas poslednej aktivity, aby bolo možné sledovať koľko neprihlásených ľudí je online. Aby sa však zabránilo duplicitnému započítavaniu jedného užívateľa po jeho prihlásení, resp. odhlásení, tak v prípade, že sa návštevník prihlási do svojho užívateľského konta, je z tabuľky, ktorá eviduje neprihlásených užívateľov vymazaný. a naopak, v prípade, že sa užívateľ štandardne odhlási, je znovu jeho záznam pridaný do tabuľky neprihlásených návštevníkov. Takto sa žiaden záznam nestratí a údaj o počte ľudí prezerajúcich si stránku je presný.

Aj pri neprihlásených užívateľoch je zaznamenávaná podstránka, kde sa neprihlásený užívateľ nachádza a aj tieto údaje sa započítavajú do štatistiky pre najobľúbenejšiu, resp. najčastejšie navštevovanú sekciu.

Neprihlásení užívateľa majú tú nevýhodu, že nemajú prístup k mnohým sekciám, ktoré sú prístupne iba zaregistrovaným a prihláseným návštevníkom. Týmito sekciami sú napríklad prezeranie tipov nejakého konkrétneho tipéra, resp. prezeranie si informácií o akomkoľvek užívateľovi nášho systému.

## 5.3 Tipovacia súťaž

Hlavným nosným bodom nášho tipovacieho portálu je samozrejme tipovacia súťaž, ktorá so sebou prináša niekoľko podproblémov, ktoré je nutné vyriešiť. Týmito podproblémami sa rozumejú tipované udalosti, bodovací systém, spôsob určovania poradia a podobne.

### 5.3.1 Tipované udalosti

V našej tipovacej súťaži je možné tipovať dve udalosti na každý zápas.

Jednou z nich je tip na celkového víťaza zápasu. Keďže zápas NHL sa musí skončiť výhrou jedného z tímov, možnosť remízy tak z hry vypadáva. Preto možnosťou pre tip na celkového víťaza zápasu je buď domáci alebo hostia.

Druhou udalosťou je tip na celkový počet gólov vrátane predĺženia. Táto udalosť sa tipuje v rôznych stávkových kanceláriách inak. Preto sme si museli z viacerých spôsobov vybrať nejaký, ktorý považujeme za najlepší, resp. do našej súťaže najvhodnejší.

Táto udalosť sa prevažne tipuje spôsobom menej alebo viac gólov ako je zvolená gólová hranica. Tu však nastáva problém vhodnej voľby hranice. Štandardne sa v stávkových

kanceláriách volí táto hranica na desatinné číslo, aby bolo hneď jasné či padlo gólov viac alebo menej, nakoľko v riadnom zápase je počet gólov vždy celé číslo.

Niektoré stávkové kancelárie volia túto hranicu na celé číslo, napríklad 5 alebo 6. Tu však vznikajú problémy vzniknuté s tým, že v takomto prípade sú až tri možnosti ako udalosť dopadne a to sú menej, viac a presný počet gólov. Tu je ohodnotenie pre presný počet gólov zväčša odlišné od ohodnotenia za uhádnutie možnosti menej alebo viac.

Dokonca v niektorých stávkových kanceláriách sa udalosť menej/viac tipuje tak, že hranica je stanovená na celé číslo, pričom je možné tipovať iba dve udalosti a to menej alebo viac. V prípade, že padne presný počet gólov, stávka sa anuluje.

My však spôsob, kedy je hranica gólov určená na celé číslo, nepovažujeme do našej súťaže ako vhodný spôsob voľby tejto udalosti. Ako vhodnejší nám príde spôsob, keď je hranica zvolená na desatinné číslo, aby bolo možné tipovať len dve možnosti a to menej a viac. Ostáva nám preto už len vyriešiť problém voľby hranice.

Táto hranica je v stávkových kanceláriách volená na číslo 5.5 alebo 6.5, no prevažne je táto hranica zvolená na číslo 5.5. Je to pravdepodobne aj preto, že dlhodobý gólový priemer zápasov NHL sa pohybuje bližšie k tejto hranici.

Výhoda hranice 5.5 oproti hranici 6.5 je aj tá, že pri hranici 5.5 je jedno, či zápas skončí v riadnom hracom čase, alebo v predĺžení, pretože aby sa zápas predlžoval, musel by skončiť výsledkom 2:2 a vtedy je počet gólov menej ako 5.5. V predĺžení padne ďalší gól, ktorý nezmení výsledok udalosti, ktorý naďalej ostáva menej. Pri hranici 6.5 je však situácia úplne iná. Ak zápas skončí remízou 3:3, počet gólov v riadnej hracej dobe je menej ako 6.5. V predĺžení však padne siedmy gól, ktorý mení výsledok udalosti na viac ako 6.5 gólu. Preto pri hranici 6.5 je nutné uvádzať, či sa do udalosti započítava aj predĺženie, alebo iba riadny hrací čas. Kvôli tomuto faktoru často nastávajú nezrovnalosti a problémy pri vyhodnocovaní udalostí v rôznych stávkových kanceláriách, kde sa tieto udalosti vyhodnocujú iným spôsobom.

Vzhľadom na vyššie uvedené rozdiely, výhody a nevýhody jednotlivých hraníc sme sa rozhodli, že pri tipovaní na počet gólov bude hranica stanovená na 5.5 gólu, pretože táto hranica je jednak z hľadiska priemerného počtu gólov v zápasoch NHL prijateľnejšia a z hľadiska vyhodnocovania zápasov je jednoznačnejšia.

### 5.3.2 Bodovanie

Každý tipér bude môcť na jeden zápas tipovať obe uvedené udalosti. Každú však môže tipovať iba raz a nie je možné neskôr meniť svoj tip po uzavretí stávky.

Za správny tip získava tipér jeden bod. Za nesprávny tip sa tipérovi jeden bod odčítava. V každom kole súťaže začína tipér s nulovým bodovým ziskom. Preto je možné sa dostať do mínusu a naďalej je možné tipovať. Tipovanie zápasov nefunguje spôsobom, že tipér má body a vkladá ich na jednotlivé zápasy, ale tipér iba tipuje výsledky a bodový zisk sa prejaví až po vyhodnotení zápasu.

### 5.3.3 Časové obdobie jedného kola súťaže

Časové obdobie jedného kola súťaže sme si stanovili na jeden kalendárny mesiac. Smerodatným údajom ohľadom zaradenia tipu do určitého mesiaca je začiatok daného zápasu. Rozhodujúcim údajom by mohol byť prípadne aj čas podania daného tipu, ale ten by bol dosť nejednoznačný. Mohlo by sa stať, že v posledný deň mesiaca by tipér tipoval udalosť hrajúcu sa v ďalšom mesiaci, iný tipér by túto udalosť tipoval až v nasledujúci deň a tým pádom by sa tip prvého ráta do jedného mesiaca a tip druhého by sa ráta do mesiaca

druhého, čo by viedlo k nejednoznačnosti a zbytočným problémom. Preto sme sa rozhodli zvoliť si ako smerodatný údaj čas začiatku daného zápasu, ktorý je vždy jednoznačný a preto vždy rozumne rozhodne o tom, do ktorého mesiaca sa daný tip započítava.

### 5.3.4 Informácie o jednotlivých zápasoch

Aby bolo možné tipovať zápasy, musíme niekde uchovávať tabuľku so všetkými zápasmi, kde budú rôzne informácie o zápasoch.

Každý zápas bude niesť svoje jednoznačné identifikačné číslo, ktoré bude unikátne.

V zápase proti sebe nastúpia dva tímy. Jedným z nich sú domáci a druhým sú hostia, preto záleží na poradí tímov.

Každý zápas má začiatok, ktorý budeme uchovávať vo dvoch premenných. Jedna bude uchovávať dátum, kedy sa zápas hrá a druhá premenná uchováva informáciu o presnom čase zápasu v danom dni.

Každý zápas má svojím významom nejaký typ. Týmto typom sa myslí, či sa jedná o prípravný zápas hraný pred začiatkom sezóny, alebo zápas základnej časti, alebo či sa jedná o zápas play-off. Musíme uchovávať aj túto informáciu, pretože tá nám bude slúžiť pre vypočítavanie štatistík jednotlivých tímov v rôznych obdobiach. S touto problematikou samozrejme súvisí aj ročník, v ktorom je zápas hraný, pretože systém bude slúžiť na dlhodobú funkčnosť a nielen na jednu sezónu. Štatistiky sa totiž budú počítat' zvlášť pre každý ročník, ba dokonca zvlášť pre každé obdobie v rámci jedného ročníka.

Aby sme mali lepší prehľad o obľúbenosti zápasov z hľadiska tipovania, budeme uchovávať počet tipov na daný zápas spoločne s informáciami o každom zápase. Zároveň si tipy rozdelíme na počet tipov na domácich, počet tipov na hostí a samozrejme počet tipov na menej respektíve viac gólov. Sčítaním týchto položiek získame celkový počet tipov na daný zápas.

Túto hodnotu by sme samozrejme vedeli získať aj spočítaním riadkov tabuľky s tipmi tipérov, no pri vypisovaní tabuľky s aktuálne najtipovanejšími zápasmi by sme museli pri každom načítaní vykonávať zdĺhavé výpočty, a taktiež z hľadiska vyhľadania najtipovanejších zápasov zo všetkých je najvhodnejšou variantou uchovávať tieto údaje priamo pri každom zápase.

Ďalej musíme ukladať výsledok daného zápasu. Na to budeme potrebovať tri položky. Jednou z nich je počet gólov domácich, druhou je počet gólov hostí a treťou je informácia o konci zápasu. To znamená, či sa rozhodlo v základnej hracej dobe, alebo v predĺžení, prípadne na samostatné nájazdy.

Dvoma položkami, ktoré sa budú uchovávať a budú sa počítat' z výsledku zápasu sú víťaz a počet gólov. Tieto hodnoty budú nulové v prípade, že je zápas ešte nevyhodnotený. Po vyhodnotení nadobudnú tieto položky hodnoty 1 alebo 2 podľa výsledku danej udalosti.

### 5.3.5 Informácie o natipovaných udalostiach

Natipované udalosti sa budú uchovávať v jednej tabuľke, ktorá bude obsahovať nasledujúce informácie:

Číslo tipu - bude jednoznačné pre každý jeden tip

Nick tipéra - identifikuje, ktorý tipér podal danú udalosť

Číslo zápasu - jednoznačne identifikuje zápas, ku ktorému sa daná udalosť vzťahuje

Typ udalosti - či je to tip na víťaza alebo na počet gólov

Samotný tip - nadobúda hodnoty 1 alebo 2, ktoré reprezentujú domáci/hostia resp. menej/viac podľa typu udalosti

Počet získaných bodov - vypočíta sa následne po vyhodnotení zápasu  
Čas podania udalosti - určuje čas, kedy bola udalosť podaná

Za bližšiu pozornosť stojí informácia o čase podania udalosti. Môže sa totiž stať, že zápas sa začne skôr ako bolo pôvodne uvedené v rozpise. V tom prípade je nutné zmeniť začiatok zápasu. No pri zmene začiatku zápasu sa automaticky vymažú tipy, ktoré boli podané po upravenom začiatku zápasu. Udeje sa tak z dôvodu, aby sa nemohlo stať, že niekto využije zmenu v rozpise vo svoj prospech a podá stávkku po odohratí zápasu.

Mohlo by sa zdať, že ide o drobnosť, no z hľadiska objektívnosti v súťaži je to veľmi dôležitá vec, ktorá sa už niekoľkokrát v praxi osvedčila. Pri porcii viac ako 1200 zápasov v sezóne je takmer nemožné ustriechnuť všetky zmeny začiatkov zápasov ešte pred ich skutočným odohratím.

### 5.3.6 Tabuľka súťaže

Informácie uchovávané v mesačnej tabuľke súťaže sú nasledovné: nick tipéra, mesiac do ktorého sa hodnotenie započítava, počet správnych a nesprávnych tipov, počet získaných bodov, počet bodov po odohratí predchádzajúceho dňa, aktuálna pozícia, pozícia po odohratí predchádzajúceho dňa a čas posledného tipu v danom mesiaci.

Body a poradie po odohraní predchádzajúceho dňa sa uchovávajú z dôvodu, že chceme sledovať, ako si tipér polepšil, alebo pohoršil po odohratí aktuálneho hracieho dňa.

Čas posledného tipu je dôležitým údajom z hľadiska konečného umiestnenia v mesiaci. Poradie tipérov je totiž určené nasledovne: Najdôležitejším faktorom je počet získaných bodov. V prípade rovnosti bodov rozhoduje vyšší počet správnych tipov. Ak by ani ten nerozhodol, rozhodne o poradí čas posledného tipu. Lepšie sa umiestni tipér, ktorý svoj posledný tip v danom mesiaci podal skôr.

### 5.3.7 Tabuľka dňa

Tabuľka dňa je zaujímavá štatistická informácia, v ktorej sa zaznamenáva tabuľka tipérov v každom hracom dni. Sú v nej položky: nick tipéra, hrací deň, počet správnych a nesprávnych tipov a počet získaných bodov v danom dni.

### 5.3.8 Pridávanie zápasov

Pri pridávaní zápasov do ponuky musí administrátor stránky vyplniť príslušný formulár, ktorý funguje pomocou výberových polí typu select. Je nutné zvoliť z položiek domáci, hostia, dátum zápasu a čas zápasu, typ zápasu a ročník do ktorého zápas patrí.

### 5.3.9 Vyhodnotenie zápasov

Vyhodnotenie zápasov prebieha taktiež odoslaním formulára s políčkami typu select, teda žiadne manuálne vypisovanie, všetko prebieha iba výberom z ponuky. Administrátor musí vyplniť počet gólov domácich, počet gólov hostí a či sa zápas skončil v riadnej hracej dobe, po predĺžení alebo na samostatné nájazdy. Vo formulári sa zobrazia iba zápasy, ktoré sa už odohrali. Teda vo formulári sa zápas objaví až po tom, ako je predpokladaný jeho koniec.

Formulár je ošetrený voči možným chybám, ktoré by mohli vzniknúť pri vyplňaní. Napríklad nie je možné odoslať formulár so shodným počtom gólov pre domácich a hostí.

Ak je vyplnený koniec zápasu po predĺžení alebo po samostatných nájazdoch, kontroluje sa, či je rozdiel gólov rovný presne jedna. V opačnom prípade systém ohlásí chybu.

Po odoslaní formulára pri vyhodnotení zápasov sa najskôr obnoví výsledok zápasu v tabuľke zápasov, nahrajú sa počty gólov jednotlivých tímov a koniec zápasu. Následne sa vyhodnotí či vyhrali domáci alebo hostia a či padlo menej alebo viac gólov ako 5.5.

Následne sa aktualizujú v tabuľke natipovaných tipov počty získaných bodov k jednotlivým tipom tipérov. Následne sa prepočíta mesačná tabuľka tipérov, prepočíta sa bodové posunutie od predchádzajúceho dňa a taktiež sa prepočíta posun v poradí od predchádzajúceho dňa. Aktualizujú sa podrobné štatistiky oboch tímov.

V prípade zadania chybného výsledku, ktorý však nie je možné systémom odchytiť (napríklad zlá informácia prijatá zo zámoria, alebo manuálna chyba administrátora), je možné výsledok zápasu zmeniť bez toho, aby vznikol vplyvom predchádzajúceho chybného výsledku akýkoľvek problém vo výpočtoch. Systém je navrhnutý tak, že pri zmene výsledku sa všetky tabuľky a štatistiky znovu prepočítajú a predchádzajúci zlý výsledok na to nemá žiaden vplyv.

### 5.3.10 Tajné tipy

Pred tvorbou tohto tipovacieho portálu sme dôsledne sledovali iné tipovacie portály a snažili sme sa vyvarovať chýb, ktoré sa tam vyskytujú, resp. snažili sme sa vybrať to najlepšie a to sme sa snažili ešte vylepšiť.

Keďže máme dostatočne veľké skúsenosti s tipovaním v podobných tipovacích súťažiach, kde sú tipy tipérov zdieľané, často sa stretávame s taktizovaním a kopírovaním tipov medzi tipérmi prevažne v posledné dni súťaže, keď už ide o popredné pozície.

Tento problém sme sa preto rozhodli riešiť tajnými tipmi v posledné dni súťaže.

Tipovačka totiž slúži na to, aby tipéri tipovali zápasy a tým zdieľali svoje tipy medzi sebou. Tipovacia súťaž je z tohto hľadiska len sekundárnu záležitosťou. No z hľadiska objektívnosti súťaže je preto dosť neférové zobrazovať tipy v posledné dni, keď tipéri vyslovene taktizujú, prvý tipér častokrát vyčkáva na tipy toho bezprostredne za ním, aby ich okopíroval a tak zmaril druhému šancu predbehnúť ho.

Tomuto sme sa však rozhodli u nás urobiť rázny koniec a aj sa nám to úspešne podarilo. Rozhodli sme sa pre tajné tipy, ktoré sa v posledné dva dni v mesiaci nezobrazujú. Tip je tajný až do začiatku daného zápasu. Aby však bola súťaž objektívna a aby nemohli vzniknúť pochybnosti o manipulácii tipov, tip je odhalený hneď sekundu po začiatku zápasu. Preto si ktorýkoľvek tipér môže skontrolovať tipy ostatných hneď po začiatku zápasu, kedy o výsledku ešte nie je rozhodnuté. Súčasne je mu tento tip zobrazený až v čase, keď už nie je možné tento tip okopírovať.

Aby však nestratila v posledné dni súťaž zmysel z hľadiska poradcu pre tipovanie zápasov, je možné vidieť aj v posledné dni v mesiaci globálnu štatistiku všetkých tipérov na daný zápas. Teda aj keď sú tipy jednotlivých tipérov k zápasu utajené, je vidieť, koľko tipérov tipovalo na ktorú udalosť.

Tajné tipy považujeme z hľadiska vylepšenia súťaže ako jednu z hlavných výhod vďaka ktorej sa výrazne odlišujeme od konkurencie, a preto tipovačka u nás je do posledných dní tipovačkou a nie strategickou hrou súťažiach.

## 5.4 Štatistiky NHL

Kanadsko-americká NHL je známa tým, že si vedie štatistiky všetkého druhu. Z pohľadu našej tipovačky sú pre nás zaujímavé hlavne štatistiky jednotlivých tímov. Tieto štatistiky si vypočítavame sami z vyhodnocovaných zápasov.

Môžeme sa popýšiť tým, že naše štatistiky sa v pohode vyrovnajú štatistikám, ktoré má NHL uvádzané na svojich oficiálnych stránkach, dokonca naše štatistiky sú o niečo podrobnejšie.

Výnimočnosť našich štatistík je hlavne v tom, že nepočítame len celkové štatistiky zo všetkých zápasov, ale zvlášť si počítame štatistiky doma a štatistiky vonku. Pričom výsledné štatistiky dostávame po sčítaní týchto čísel.

Ďalším faktorom, v ktorom sme o krôčik vpred, sú niektoré štatistické údaje, ktoré sledujeme viac do hĺbky a podrobnejšie.

Štandardne sa všade uvádzajú iba výhry, prehry v riadnom hracom čase a prehry po predĺžení. My sme sa však rozhodli pre podrobnejšie informácie. Preto sa v našich štatistikách nachádzajú tieto údaje a každý samostatne:

Výhry a prehry v riadnom hracom čase  
Výhry a prehry po predĺžení  
Výhry a prehry po samostatných nájazdoch

Takto vieme pohodlne získať počet zápasov, v ktorých sa v riadnej hracej dobe nerozhodlo a to sčítaním výhier a prehíer v nadstavenej dobe.

Ďalej máme perfektný prehľad o tom, ako sa tímom darí po 60 minútach, akú majú bilanciu v predĺžení a akú bilanciu majú v samostatných nájazdoch. Najmä posledný údaj je zaujímavý hlavne od poslednej sezóny, kedy sa zaviedlo pravidlo o samostatných nájazdoch.

Ďalším dôležitým údajom je počet získaných bodov. Ten sa počíta na základe výhier a prehíer. Za výhru získava tím dva body, za prehru v nadstavenej dobe získava mužstvo jeden bod a za prehru v riadnom hracom čase nezískava žiadne body.

Dôležitou a samozrejmovou štatistikou sú vstrelené a obdržané góly, ktoré sa spočítavajú sčítaním všetkých výsledkov.

Vzhľadom pre našu tipováciu súťaž sú dôležitými štatistickými údajmi celkový pomer výhier a prehíer a počet zápasov s menej a viac obdržanými gólmi ako je nami stanovená hranica 5.5 gólu. Takto majú tipéri možnosť pri každom tíme vidieť, koľko zápasov majú odohraných s menej a viac strelenými gólmi.

Zaujímavým údajom z tohto pohľadu je aj priemer gólov na zápas, no tento údaj môže byť ďaleko zavádzajúci, pretože, tím môže mať priemer gólov napríklad 6, čím by sa mohlo zdať že tím hráva často "overy" (zápasy s viac gólmi). To však nemusí byť pravda, pretože môže odohrať pár zápasov s extrémne veľa gólmi, a veľa zápasov s menej gólmi. a práve preto je štatistika s počtom zápasov s menej a viac gólmi veľmi zaujímavým údajom, ktorý sa tipéri môžu dozvedieť práve u nás. NHL na oficiálnych stránkach takúto štatistiku nevedie a ani nemá dôvod viesť, nakoľko ich štatistiky nie sú určené na tipovanie zápasov.

Pre tipovanie dôležitou informáciou je aj aktuálna forma tímu, ktorú reprezentuje štatistika výhier a prehíer z posledných desiatich zápasov. Tento údaj začína byť zauji-



mavý až po odohratí viac ako desiatich zápasov sezóny, pretože dovtedy sa dá tento údaj o forme získať aj z iných čísel, ale napríklad v strede a v závere sezóny je možné túto informáciu získať iba z tejto štatistiky.

K forme tímu neodmysliteľne patrí aj aktuálna séria, ktorá reprezentuje počet výhier alebo prehíer v rade do posledného zápasu. Tento údaj je možno zaujímavejší ako bilancia z posledných 10 zápasov. Totiž, môže sa stať, že tím má bilanciu z posledných 10 v pomere 7 výhier a 3 prehry, z čoho by sa mohlo zdať, že tím má dobrú formu. No Súčasne môže mať sériu troch prehíer v rade, ktorá svedčí o úplnom opaku.

Znovu si dovoľujeme ale zdôrazniť, že našou špecialitou je práve fakt, že všetky spomínané štatistiky počítame zvlášť v zápasoch doma a zvlášť v zápasoch vonku. Aktuálnu sériu počítame dokonca v troch aspektoch a to nielen doma a vonku, ale aj celkovo. Prečo je tomu tak, je jednoduché. Každý tím hrá striedavo zápasy doma a vonku podľa rozlosovania. V aktuálnej sezóne NHL sa stalo, že tím San Jose Sharks mal v jednom momente celkovú sériu (v zápasoch doma aj vonku) 2 výhry v rade. Na tom by nebolo nič zvláštne, ale v tom istom momente mal tento tím bilanciu vonku 10 výhier v rade a bilanciu doma 5 prehíer v rade. K týmto číslam by sme sa inak nedostali, jedine tak, že všetky tieto tri údaje počítame a uchovávame samostatne.

Štatistiky ukladáme v jednej spoločnej tabuľke, kde okrem spomínaných údajov uchovávame v každom riadku názov tímu, divíziu a konferenciu do ktorej tím patrí, ďalej sezónu do ktorej sa tieto štatistiky počítajú a dokonca delíme štatistiky podrobnejšie aj na časti sezóny a to na prípravné zápasy, základnú časť, prvé kolo play-off, druhé kolo play-off, tretie kolo play-off a finále play-off.

Tabuľky a štatistiky v prípravných zápasoch sú viac menej len čisto informatívnou záležitosťou, no v stávkových kanceláriách sa dajú tipovať aj tieto zápasy, preto je treba sa zaoberať aj týmito zápasmi.

Je pochopiteľné, že tabuľky a štatistiky pre základnú časť musíme uchovávať samostatne, pretože práve z týchto tabuliek sa získava aktuálne poradie, resp. postupujúce tímy do play-off.

Štatistiky v play-off musia byť samozrejme oddelené od základnej časti a my sme sa rozhodli ich dokonca oddeliť na každé kolo zvlášť a ešte na celkové štatistiky v play-off, čím sme dosiahli ešte vyššieho stupňa dokonalosti.

## 5.5 Detail zápasu

Detail zápasu, je pre tipérov najužitočnejšia vec, pretože na jednom mieste majú dokonalý prehľad o aktuálnom zápase, na ktorý chcú tipovať.

Často sa v stávkových kanceláriách môžeme stretnúť s tipérmi, ktorí pobehujú s výpiskami novín, študujú staré výsledky, porovávajú tímy v tabuľkách, podľa posledných zápasov, aktuálnej formy a podobne.

Práve preto sme pripravili na našich stránkach detail zápasu. Na jednom mieste tak majú títo tipéri možnosť nájsť všetky potrebné informácie o danom zápase, ktoré im pomôžu rozhodnúť sa akým spôsobom tipovať.

V detaile zápasu je možné vidieť, ktoré tímy proti sebe nastúpia a kedy. Ich vzájomné zápasy v prebiehajúcej sezóne. Ďalej posledných 5 zápasov oboch tímov.

Sú tu taktiež tabuľkové porovnania oboch tímov a to zvlášť doma, zvlášť vonku, ako aj

celkovo. Na jednom mieste sú tak prístupné všetky štatistiky, ktoré sme uvádzali v predchádzajúcej kapitole a práve tu je ich skutočný význam.

Pokiaľ sa jedná o zápas základnej časti, k dispozícii má tipér spomínané tabuľkové porovnania. Keď sa však jedná o zápas play-off, má k dispozícii ešte ďalšie porovnania a to taktiež rozdelené na doma, vonku a celkovo. No sú tu k dispozícii porovnania v celom play-off ako aj v danom kole. Vtedy sú užitočné prevažne štatistiky z aktuálnej série, pretože v nej sa stretávajú iba tieto dva tímy.

Pri detaile zápasu je taktiež ešte možné vidieť štatistiku, koľko tipérov tipovalo na ktorú udalosť. Koľko ich tipovalo na výhru domácich resp. hostí a koľkí tipovali menej resp. viac gólov. Väčšie číslo a tým pádom aj tipéri odporúčaný tip je tak zvýraznený. Dokonca je možné vidieť konkrétne, ktorí tipéri tipovali na tú ktorú udalosť. To môže pomôcť taktiež tipérom sa rozhodnúť pre určitý tip. Najmä keď tipéri na popredných miestach v tabuľke tipovali nejakú udalosť môže to iných tipérov presvedčiť o tom, že práve tento tip bude správny.

Keďže náš portál je robený nielen kvôli tipovacej súťaži ale má slúžiť prevažne ako poradca pri tipovaní, považujeme sekciu detail zápasu za azda najdôležitejšiu a pre tipérov najužitejšiu. Dokonca pri všetkej skromnosti môžeme pokojne prehlásiť že nikde inde na žiadnom webe, dokonca ani na štatistických stránkach stávkových kancelárií, resp. oficiálnych stránkach NHL sme sa s tak podrobným rozpisom detailu zápasu nestretli.

A hlavne zo strany našich návštevníkov sme sa v súvislosti s detailom zápasu stretli len s pozitívnymi reakciami. Preto nie je vôbec prekvapením, že detail zápasu je po úvodnej stránke a ponuke zápasov treťou najnavštevovanejšou sekciou na stránke.

Na obrázku 5.1 na strane 24 sa nachádza ukážka, ako vyzerá detail zápasu pri druhom zápase tretieho kola play off.

## 5.6 Komunikácia medzi návštevníkmi

Dôležitou možnosťou súvisiacou s výmenou a zdieľaním tipov je vzájomná komunikácia medzi tipérmi. Možnosť komunikácie samozrejme spôsobuje, že ľudia majú dôvod na stránke tráviť viac času. Bez možnosti komunikácie totiž tipéri prídu, pozrú si výsledky, natipujú a odídu. Keď im však dáme možnosť medzi sebou komunikovať, trávia na stránke ďaleko viac času.

Na tento účel sme preto vytvorili hneď tri možnosti komunikácie a to diskusné fórum, súkromné správy a rýchlu poštu.

### 5.6.1 Diskusné fórum

Čítať a prispievať do fóra môžu len registrovaní návštevníci. Fórum tak slúži najmä na globálnu diskusiu medzi všetkými tipérmi. Fórum je vylepšené automatickými filtrami proti nežiadúcej reklame a proti vulgárnym slovám. Nie je možné uviesť do fóra odkaz na iné stránky ani používať neslušné slová. V prípade, že by ľudia predsalen obišli nejakým spôsobom automatický filter, administrátor má možnosť správy vymazať.

### 5.6.2 Súkromné správy

Súkromné správy fungujú podobne ako emaily. Je možné ich posielat', prijímať, vymazať, sledovať odoslané a prijaté správy. Nevymazané správy sa ukladajú v histórii.

### 5.6.3 Rýchla pošta

Rýchla pošta ako z jej názvu vyplýva, slúži na rýchlu komunikáciu medzi užívateľmi. Správa je krátka, do 200 znakov a je uložená v databáze dovtedy, dokým nie je prečítaná. Po jej prečítaní sa správa automaticky vymazáva. Slúži prevažne na rýchlu a interaktívnu komunikáciu, kedy nie je potrebné všetky krátke správy uchovávať.

## Detail zápasu č.7530 - 3. kolo play off

Č.	Zápas	Začiatok	Výsledok
7530	Detroit Red Wings - Dallas Stars (2. zápas)	2008-05-11 01:00	-:-

### Štatistika tipov na tento zápas

Č.	Udalosť	domáci	hostia	menej	viac
7530	Detroit Red Wings - Dallas Stars	25	0	16	9

#### Posledné zápasy tímu Detroit Red Wings

Č.	Zápas	Výsledok	Víťaz	(5.5)	Začiatok
7528	Detroit Red Wings - Dallas Stars	4:1	domáci	menej	2008-05-09 01:30
7523	Colorado Avalanche - Detroit Red Wings	2:8	hostia	viac	2008-05-02 04:00
7519	Colorado Avalanche - Detroit Red Wings	3:4	hostia	viac	2008-04-30 04:00
7512	Detroit Red Wings - Colorado Avalanche	5:1	domáci	viac	2008-04-26 20:00
7509	Detroit Red Wings - Colorado Avalanche	4:3	domáci	viac	2008-04-25 01:30

#### Posledné zápasy tímu Dallas Stars

Č.	Zápas	Výsledok	Víťaz	(5.5)	Začiatok
7528	Detroit Red Wings - Dallas Stars	4:1	domáci	menej	2008-05-09 01:30
7527	Dallas Stars - San Jose Sharks	2:1(PP)	domáci	menej	2008-05-05 03:00
7524	San Jose Sharks - Dallas Stars	3:2(PP)	domáci	menej	2008-05-03 04:00
7521	Dallas Stars - San Jose Sharks	1:2	hostia	menej	2008-05-01 03:00
7518	Dallas Stars - San Jose Sharks	2:1(PP)	domáci	menej	2008-04-30 01:30

### Štatistiky tejto série

Stav série	Stav
Detroit Red Wings - Dallas Stars	1:0

#### Zápasy série

Č.	Zápas	Výsledok	Víťaz	(5.5)	Začiatok
7528	Detroit Red Wings - Dallas Stars (1. z)	4:1	domáci	menej	2008-05-09 01:30

#### Tabuľkové porovnanie tímov v tejto sérii

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	Home	Road	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	1	1	0	0	2	4	1	0-0	0-0	1-0	1-0-0	0-0-0	1-0	1W
2.	Dallas Stars	1	0	1	0	0	1	4	0-0	0-0	1-0	0-0-0	0-1-0	0-1	1L

#### Tabuľkové porovnanie tímov v tejto sérii DOMA

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	1	1	0	0	2	4	1	0-0	0-0	1-0	1-0	1W
2.	Dallas Stars	0	0	0	0	0	0	0	0-0	0-0	0-0	0-0	0

#### Tabuľkové porovnanie tímov v tejto sérii VONKU

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	0	0	0	0	0	0	0	0-0	0-0	0-0	0-0	0
2.	Dallas Stars	1	0	1	0	0	1	4	0-0	0-0	1-0	0-1	1L

### Štatistiky v play off

#### Tabuľkové porovnanie tímov v play off

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	Home	Road	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	11	9	2	0	18	42	22	1-0	0-0	5-6	6-0-0	3-2-0	8-2	7W
2.	Dallas Stars	13	8	4	1	17	36	28	3-1	0-0	9-4	4-2-0	4-2-1	6-4	1L

#### Tabuľkové porovnanie tímov v play off DOMA

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	6	6	0	0	12	22	9	1-0	0-0	3-3	6-0	6W
2.	Dallas Stars	6	4	2	0	8	14	10	2-0	0-0	5-1	4-2	1W

#### Tabuľkové porovnanie tímov v play off VONKU

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Dallas Stars	7	4	2	1	9	22	18	1-1	0-0	4-3	4-3	2L
2.	Detroit Red Wings	5	3	2	0	6	20	13	0-0	0-0	2-3	3-2	3W

### Štatistiky základnej časti

#### Vzájomné zápasy

Č.	Zápas	Výsledok	Víťaz	(5.5)	Začiatok
7295	Detroit Red Wings - Dallas Stars	5:3	domáci	viac	2008-03-14 00:30
7120	Dallas Stars - Detroit Red Wings	1:0	domáci	menej	2008-02-17 21:30
6839	Dallas Stars - Detroit Red Wings	0:3	hostia	menej	2008-01-05 20:00
6819	Detroit Red Wings - Dallas Stars	4:1	domáci	menej	2008-01-03 01:30

#### Tabuľkové porovnanie tímov

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	Home	Road	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	82	54	21	7	115	257	184	7-7	4-5	49-33	29-9-3	25-12-4	7-3	2W
2.	Dallas Stars	82	45	30	7	97	242	207	8-7	5-3	45-37	23-16-2	22-14-5	3-7	1W

#### Tabuľkové porovnanie tímov DOMA

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	41	29	9	3	61	132	93	5-3	3-2	23-18	8-2	3W
2.	Dallas Stars	41	23	16	2	48	124	96	3-2	2-1	23-18	4-6	1W

#### Tabuľkové porovnanie tímov VONKU

#	Team	GP	W	L	OTL	Pts	GF	GA	OT	SO	U/O	L10	Strk
1.	Detroit Red Wings	41	25	12	4	54	125	91	2-4	1-3	26-15	5-5	1L
2.	Dallas Stars	41	22	14	5	49	118	111	5-5	3-2	22-19	5-5	1W

Obrázek 5.1: Ukážka ako vyzerá detail zápasu

## Kapitola 6

# Zvyšovanie návštevnosti

Do zvyšovania návštevnosti internetových stránok patrí samozrejme reklama umiestnená na iných stránkach. Je viacero možností ako si umiestniť reklamu, ale väčšinou je táto reklama platená. Od tejto formy reklamy sme preto upustili a zvolili sme radšej iné nízkonákladové riešenia.

### 6.1 Výmena reklamných bannerov

Do reklamnej kampane patrí výmena reklamných bannerov s inými tipovacími portálmi. Preto sme sa zamerali aj na túto aktivitu a vymenili sme si banner asi s desiatimi takýmito webmi. Niektoré z nich majú vyššiu návštevnosť, niektoré pomerne nízku. Podľa štatistík z počítadiel k nám denne z týchto stránok príde asi 30 ľudí dokopy. To síce nie je prevratné číslo, ale z dlhodobého hľadiska sa tak k nám dostane približne 1000 ľudí za mesiac, z ktorých keď len 50 sa zaregistruje a stane sa našimi pravidelnými tipermi, je to pre nás reklamný úspech.

### 6.2 Referral súťaž

Omnoho efektívnejšou z hľadiska zvyšovania návštevnosti je takzvaná referral súťaž.

Každý náš registrovaný návštevník získava svoj partnerský odkaz, cez ktorý keď k nám príde nejaký návštevník, užívateľ za neho získava 1 bod.

Usporiadali sme preto referral súťaž, v ktorej medzi sebou každý mesiac súťažiaci o finančné výhry všetci tipéri a snažia sa, aby na ich partnerský odkaz kliklo čo najviac návštevníkov. Pritom spôsob rozposielania svojho partnerského linku má veľa možností, ktoré si súťažiaci volia sami.

Táto súťaž je veľmi dobrým prostriedkom na získavanie nových užívateľov a na zvyšovanie návštevnosti.

Referral súťaž je urobená tak, že za každého návštevníka, unikátnu IP adresu získa bod maximálne jeden súťažiaci. Totiž, keď niekto klikne na nejaký partnerský odkaz, jeho IP adresa sa vloží do databázy s tým, že v ten daný deň ho už niekto odporučil. Iný užívateľ tak za neho už bod v ten deň nedostane.

Preto máme v referral súťaži v celkových číslach prehľad, koľko unikátnych IP adries v každom dni bolo odporučených.

Vďaka tejto súťaži naše stránky navštívilo v priemere cez 2600 ľudí za mesiac, čo je ešte lepšia bilancia ako vďaka výmene reklamy s partnerskými webmi. Preto zavedenie tejto

súťaže z hľadiska zvyšovania návštevnosti hodnotíme veľmi pozitívne.

### **6.3 Priemerná návštevnosť**

Implementovaný systém sme umiestnili do siete internet, kde sa tipovací portál teší pomerne zaujímavým číslam z hľadiska návštevnosti. V priemere navštívi portál viac ako 700 unikátnych IP adries za jeden deň, čo svedčí o záujme ľudí o nami vytvorený portál, pričom k tejto návštevnosti istotne prispeli aj vyššie spomínané aktivity.

## Kapitola 7

# Predikcia zápasov

Predikcia zápasov je istotne zaujímavá problematika najmä pre tipujúcich, ktorí si často pri neúspechoch kladú otázku, ako majú tipovať aby vyhrávali. Práve preto sme sa rozhodli nahliadnuť do tejto problematiky a pokúsime sa na základe štatistických údajov predpokladať možné výsledky zápasov. Tipovať budeme samozrejme rovnaké udalosti ako poskytuje naša tipovacia súťaž. Pokúsime sa naše výsledky zhodnotiť z hľadiska tipovania v reálnom živote, resp. v našej tipovačke.

Aby sme mali lepšie možnosti pre testovanie našej predikcie, rozhodli sme sa urobiť test predikcie až po skončení základnej časti NHL. Prepočítali sme si podrobné štatistiky všetkých tímov pred každým zápasom, čím sme získali aktuálne štatistiky pred daným zápasom. Naprogramovali sme niekoľko robotov, ktorí na základe týchto štatistických údajov sa snažili predpovedať správne tipy. Keďže naša súťaž je čo do tipovaných udalostí rozdelená na dve časti, rozdelili sme si predikciu na dve časti.

### 7.1 Tip na počet gólov v zápase

Najskôr sme sa venovali problematike počtu gólov, ktorá nám príde jednoduchšia ako tipovanie víťaza zápasu. Naši roboti sa rozhodovali podľa týchto kritérií:

Počet zápasov s menej/viac gólmi celkovo (robot s názvom "pocet1")

Počet zápasov s menej/viac gólmi domácich doma a hostí vonku ("pocet2")

Priemer gólov oboch tímov celkovo ("pocet3")

Priemer gólov domácich doma a hostí vonku ("pocet4")

Brali sme do úvahy tieto kritériá, no vytvorili sme ešte robotov, ktorí tipovali akoby opatrnejšie a tipovali udalosť len v prípade, že spomínané kritérium bolo do určitej miery jednoznačné. Napríklad keď vychádzal rozdiel medzi počtom zápasov s viac a menej gólmi na menšie číslo ako nejaká hranica, tak takýto robot na zápas vôbec netipoval. Vytvorili se tak robota s názvom "pocet5", ktorý sa rozhodoval obdobne ako robot "pocet1", ale ním tipovaná udalosť sa už musela danému tímu prihodiť aspoň v 60 percentách zápasov. Takisto tipoval ďalší robot s názvom "pocet6", ktorý sa však rozhodoval podobne ako robot "pocet2".

Počas testovania na vzorku zo 6 mesiacov sme dospeli k zaujímavým výsledkom. Rovnako sme uvažovali mesačné obdobia súťaže a tak sme týchto nami vyrobených robotov zorad'ovali každý mesiac do tabuľky. Globálne sme prišli k veľmi pozitívnym číslam, pretože len niekoľkokrát bol robot v mínuse a to ozaj len v miernom, maximálne -6 bodov. Nao-

pak, v drivej väčšine boli všetci roboti v každom mesiaci v pluse, z čoho vyplýva viac ako 50 percentná úspešnosť tipov. V nasledujúcej tabuľke sú bodové zisky robotov v jednotlivých mesiacoch:

	10/2007	11/2007	12/2007	1/2008	2/2008	3/2008	Spolu
pocet1	-3	16	23	27	33	58	154
pocet2	4	21	1	17	21	71	135
pocet3	3	4	11	-2	0	27	43
pocet4	15	12	7	-6	8	21	57
pocet5	-3	12	9	1	11	26	56
pocet6	1	17	20	1	6	24	69

Ako je z tabuľky zrejmé, najhoršie sa darilo robotom, ktorí sa rozhodovali na základe priemeru gólov. Oveľa lepšie sa darilo robotom, ktorí tipovali na základe počtu zápasov s menej/viac gólmi. Z tých bol celkovo najlepší robot, ktorý sa rozhodoval na základe počtu zápasov s menej a viac gólmi celkovo. No najlepší mesačný výsledok sa podarilo dosiahnuť robotovi, ktorý sa rozhodoval na základe počtu počtu zápasov s menej a viac gólmi domáceho tímu doma a hostujúceho tímu vonku. Čím sa len opäť podčiarkuje obrovský význam nami počítaných štatistík zvlášť doma a zvlášť vonku a taktiež počítanie počtu zápasov s menej a viac gólmi.

V marci 2008 sa dokonca náš najúspešnejší robot vyšplhal až na úroveň 71 bodov, kedy dosiahol úspešnosť 67 percent. V našej tipovacej súťaži oproti živým tipérom by sa umiestnil na deviatom mieste. a to sme ešte netipovali na víťaza zápasu.

## 7.2 Tip na víťaza zápasu

Pri tipovaní na víťaza zápasu je možné brať do úvahy obrovské množstvo kritérií. My sme si však vybrali pre potreby predikcie niekoľko z nich a sledovali sme ich úspešnosť. Naši roboti sledovali tieto kritériá:

Počet získaných bodov oboch tímov celkovo ("vitaz1")

Počet získaných bodov oboch tímov celkovo, musí byť rozdiel min. 4 body ("vitaz2")

Počet získaných bodov domácich doma a hostí vonku ("vitaz3")

Počet získaných bodov domácich doma a hostí vonku, rozdiel min. 4 body ("vitaz4")

Aktuálna forma z posledných 10 zápasov oboch tímov ("vitaz5")

Aktuálna forma z posledných 10 zápasov domácich doma a hostí vonku ("vitaz6")

	10/2007	11/2007	12/2007	1/2008	2/2008	3/2008	Spolu
vitaz1	4	-8	-14	52	-18	34	50
vitaz2	4	-2	-10	36	-28	30	30
vitaz3	-3	11	2	21	7	22	60
vitaz4	-1	5	-4	17	-7	23	33
vitaz5	-4	-18	-58	14	68	-32	-30
vitaz6	-8	12	-2	36	-16	8	30

Tu sme už nedospeli k takým úžasným číslam ako pri tipovaní počtu gólov. Omnoho častejšie sa naši roboti dostávali do mínusu, ale na druhej strane sa niekoľkokrát dostali do výraznejšieho plusu. Problémom však je, že ani jeden z nich nedosahoval pravidelne nejaké stabilné bodové zisky. Pravidelne sa do plusu dostával iba robot "vitaz5", ale jeho



bodové zisky čo do počtu neboli nijako oslnivé, no z dlhodobého hľadiska získal úctyhodných 60 bodov a vyhral tak súťaž medzi robotmi tipujúcimi víťaza zápasu.

V marci 2008 dosiahol 34 bodov, ktoré keby sme sčítali so 71 bodmi robota tipujúceho na počet gólov, získali by sme celkovo 105 bodov, kedy by sme o dva body vyhrali našu tipovačku.

Z robotov tipujúcich víťaza zápasu stojí za povšimnutie výrazný jednomesačný úspech robota, ktorý tipoval na základe aktuálnej formy z posledných 10 zápasov, kedy vo februári 2008 získal až 68 bodov, kedy by len vďaka týmto tipom s prehľadom vyhral našu tipovačku. No dva mesiace predtým sa tento istý robot dostal na -58 bodov.

### 7.3 Závery predikcie

Po testovaní nami zvolených kritérií predikcie zápasov môžeme skonštatovať, že omnoho lepšie sa nám darilo pri tipovaní počtu gólov v zápase. Z dlhodobejšieho hľadiska a pri tipovaní v reálnom živote je asi najlepšie sa venovať tejto problematike. Samozrejme, v stávkových kanceláriách je výhra podmienená kurzom danej udalosti. Preto nemusí nutne viac úspešných tipov znamenať zisk aj po finančnej stránke. Vzhľadom na to, že sme tipovali podľa štatistických údajov a tabuľkových predpokladov, domnievame sa, že kurzy na nami tipované udalosti by boli vo väčšine prípadov menšie, nakoľko sa výsledok štatisticky očakáva.

Menej úspešná bola predikcia na víťaza zápasu, kde sme sa síce tiež celkovo dostali na kladné čísla, ale z mesačného hľadiska boli výsledky niektorých robotov veľmi kolísavé. V jednom mesiaci veľký plus a v ďalšom veľký mínus.

Čo sa týka zaradenia našich robotov do našej tipovacej súťaže, ich porovnanie s ľudskými tipérmi dopadlo veľmi pozitívne, pretože trikrát zo šiestich mesiacov by sa nám podarilo súťaž vyhrať, preto si myslíme, že mnohým tipérom by naši roboti mohli byť prínosom.

Taktiež sme si všimli, že nielen tipérom, ale aj našim robotom sa viac darilo ku koncu sezóny, kedy boli štatistiky prepracovanejšie a bolo nazbieraných viac údajov.

## Kapitola 8

# Záver

Celkovo môžeme náš projekt hodnotiť veľmi pozitívne. Podarilo sa nám vytvoriť tipovací portál, kde sa dajú tipovať zápasy NHL, tipéri môžu medzi sebou zdieľať svoje tipy a súťažiť medzi sebou v tipovacej súťaži.

Počas umiestnenia portálu do internetovej siete si náš portál získal obľubu u mnohých tipérov, ktorí sa zameriavajú práve na tipovanie NHL. Portál im prináša výhodu najmä v prepracovaných štatistikách, vďaka ktorým sa pri tipovaní rozhodujú. Uľahčuje im vyhľadávanie v štatistikách, pretože pri detaile zápasu majú všetko potrebné ako na dlani.

Zaznamenali sme množstvo pozitívnych ohlasov zo strany našich návštevníkov, ktorí k nám denne chodia, zúčastňujú sa našej súťaže a zdieľajú tak svoje tipy.

Nebolo by vhodné tvrdiť, že náš portál je vyvinutý k dokonalosti, pretože k tej sa prepracovávame postupne, no už teraz sa nám v niektorých aspektoch podarilo predčiť konkurenčné portály a sú tu stále možnosti na zlepšovanie sa. Portál má za sebou prvú kompletnú sezónu NHL, počas ktorej si získal svojich fanúšikov a podporu sponzora.

Predikcia výsledkov zápasov má ešte ďaleko k dokonalosti a preto sú tu stále možnosti ako sa posunúť ďalej a tomu možno pomôžu práve ďalšie sezóny NHL, kedy bude k dispozícii viac výsledkov a viac možností na testovanie. Preto veríme, že portál má pred sebou dlhú a úspešnú budúcnosť.

Tatiež obrovskou devízou pre náš portál je možnosť jeho využitia aj v iných odvetviach športu.

# Literatura

- [1] W. Jason Gilmore. *Velká kniha PHP a MySQL 5*. Zoner Press, 2007. ISBN 80-86815-53-6.
- [2] The National Hockey League. *National Hockey League Official Rules 2007-2008*. Triumph Books, 2007. ISBN: 978-1-894801-12-6.
- [3] NHL. Oficiálne stránky nhl. <http://www.nhl.com/>.
- [4] PHP. Slovenský manuál. <http://www.php.net/manual/sk/>.

## Zoznam príloh

1. DVD so zdrojovými kódmi