Fakulta riadenia a informatiky

**Semestrálna práca**

**Pokročilé Databázové Systémy**

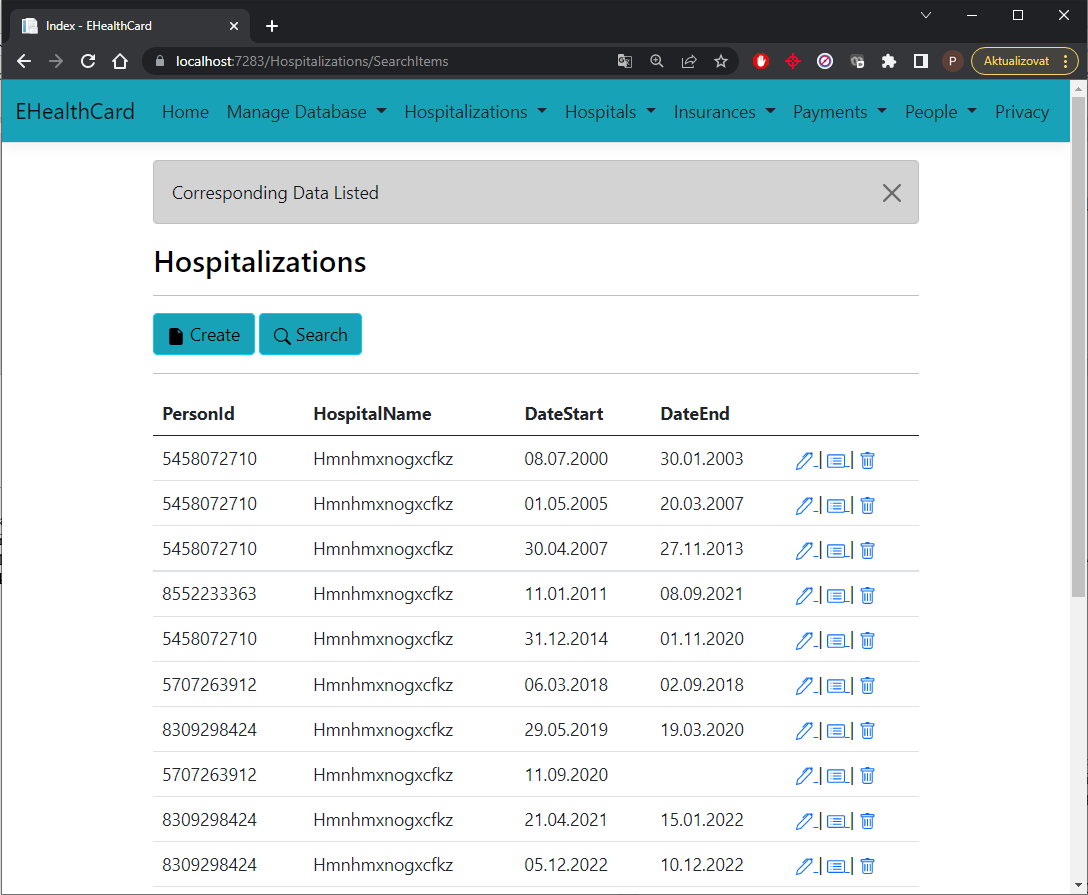
1.semester Pavol Petrovič, 561613, 5ZIS12 2022/2023 Matej Mažgút, 561605, 5ZIS12

# Dátový Model

# Návrh, Databáza, Aplikácia

Tému na semestrálnu prácu sme si zvolili Elektronický Zdravotnú Kartu. Používateľ by mal byť schopný pridávať osoby, mestá, nemocnice, zdravotné poistenia, diagnózy. Osoby bude môcť hospitalizovať pridať im diagnózu ukončiť diagnózu, zakladať platby medzi nemocnicou a zdravotnou poisťovňou a podobne.

Dátový model sme vytvárali v Toad Modeleri. Na ukladanie dát sme zvolil databázu Oracle 21c Express Edition, ktorú sme lokálne založili a ďalej sme sa na ňu pripájali pomocou VPN softwaru LogMeIn Hamachi.



Pre samotné GUI sme zvolili ASP.NET 6.0 MVC Web Application. Na prepojenie webovej aplikácie a databázy sme použili Entity Framework. V Aplikácií je možné nad každou tabuľkou vyhľadávať dáta podľa nami zvolených 2 atribútov a uplatniť všetky CRUD operácie, pokiaľ to dovolia constrainty databázy. Tieto základné operácie sa nachádzajú pod záložkou Manage Database. Okrem kontroly nad všetkými tabuľkami je v tejto záložke možné celú databázu vymazať alebo nanovo vygenerovať. Výsledkom každej operácie je používateľ oboznámený v hornej časti webovej aplikácie.

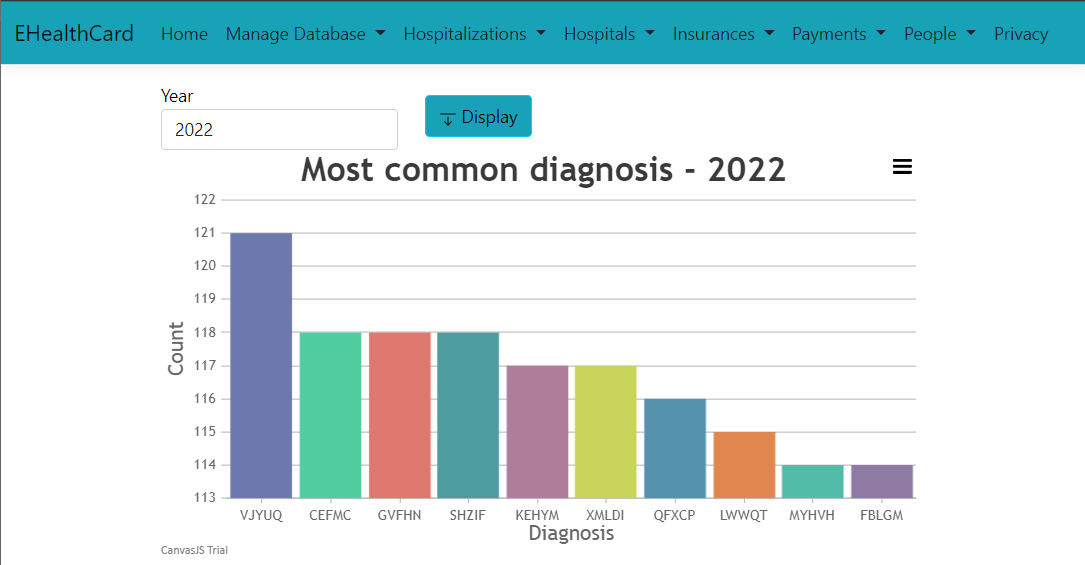
V ostatných záložkách: Hospitalizations, Hospitals, Insurances, Payments a People sa nachádzajú zložitejšie selecty. Ukážeme si niektoré zo zložitejších selectov.

Pod záložkou Hospitalizations ->Hospitalization Costs over a Month sa nám po zadaní názvu nemocnice, roku a mesiaca zobrazia náklady na jednotlivé diagnózy počas podľa dĺžky hospitalizácie.

Obrázok, na ktorom je stôl

Automaticky generovaný popis

Pod záložkou Hospitalizations->Most Common Diagnoses sa nám po zadaní roku zobrazí graf, ktorý ukazuje najčastejšie vyskytujúce sa diagnózy pre zvolený rok.

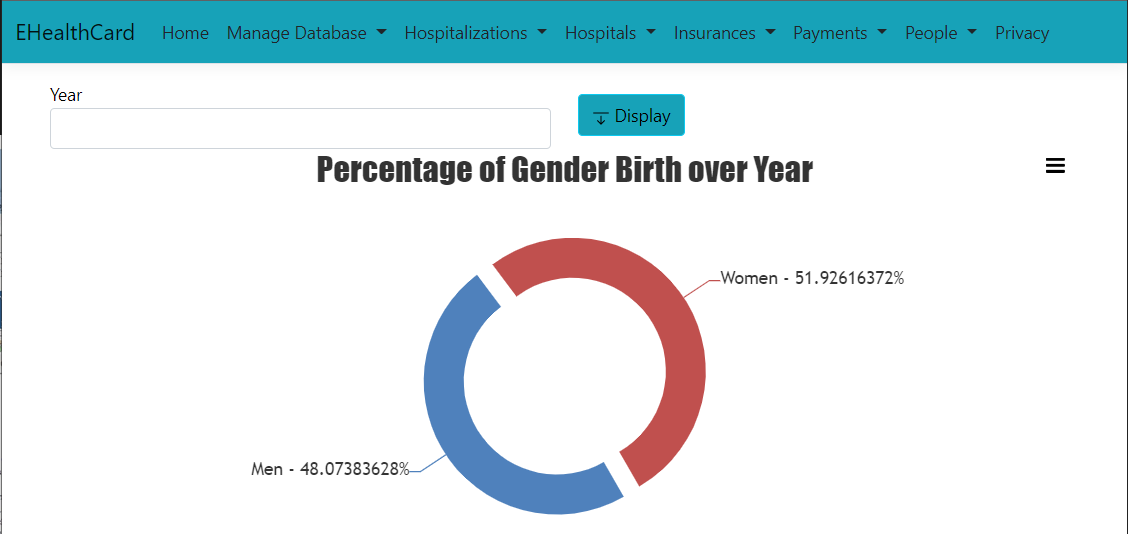


Pod záložkou Payments->Sum of Payments in Hospital over Year sa nám po zadaní názvu nemocnice a roku zobrazia uhradené čiastky voči nemocnici od daných zdravotných poisťovní za dané mesiace.

Obrázok, na ktorom je stôl

Automaticky generovaný popis

Pod záložkou People->Percentage of Gender Birth over Year sa nám po zadaní roku zobrazí koľko percent mužov a žien sa v daný rok narodilo.



# Požadované súčasti SP

**Objektový Atribút Tabuľky**

V tabulke ***person*** sa nachádza objektový atribút ***person\_inf***. Tento objekt má nasledovnú štruktúru:

CREATE TYPE person\_inf as OBJECT

(

first\_name Varchar2(20),

last\_name Varchar2(30),

phone Varchar2(16),

email Varchar2(40)

);

Pre výpis jednotlivých atribútov pri selectoch sme použili funkciu get\_person\_inf(char p\_id), ktorej výstupom bol varchar2, ktorý predstavoval cez pipe pospájané jednotlivé atribúty objektu. Pri vytváraní záznamu do tabulky ***person*** sme použili okrem klasických atribútov aj konštruktor objektu ***person\_inf.***

**XML Report**

V tabulke **payment** sa nachádza atribút ***details*** typu **XMLType,** ktorý predstavuje detaily platby a má nasledovnú podobu:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<Payment>

<Sender CompId="HKS">

<Bank>Xaigr</Bank>

<IBAN>WK6319237238098820126350</IBAN>

</Sender>

<Reciever HospName="Dgruzt">

<Bank>Bzbey</Bank>

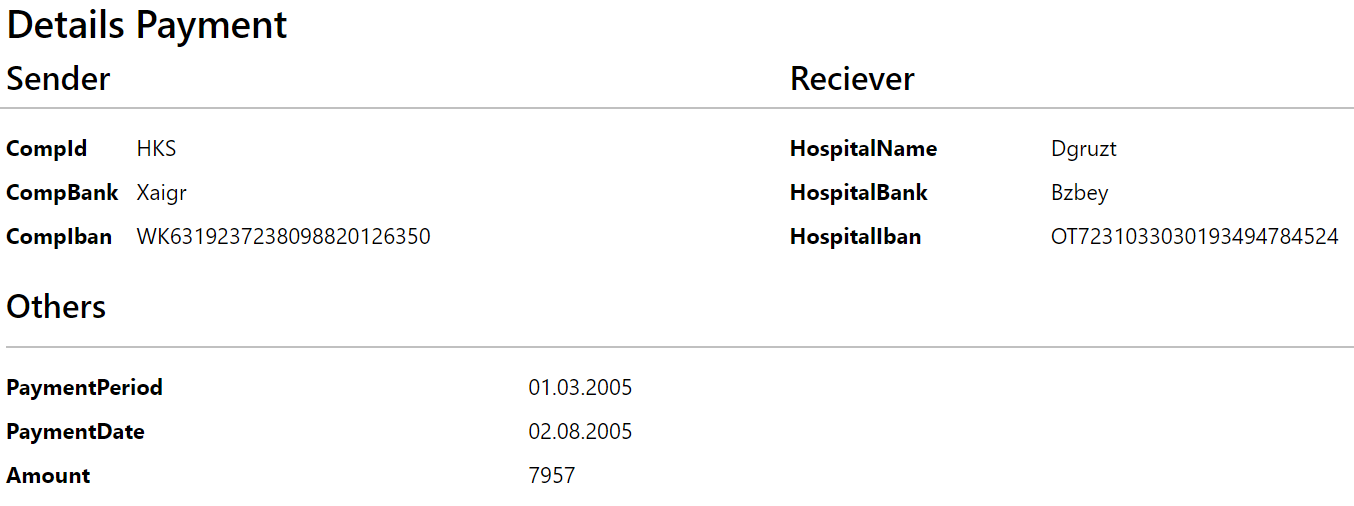
<IBAN>OT7231033030193494784524</IBAN>

</Reciever>

<Amount>7957</Amount>

</Payment>

V rámci aplikácia sa XMLko zobrazuje už v človeku lepšie čítatelnejšej podobe.



**Správa Súborov Priamo v DB**

V tabulke **diagnoses** sa nachádza atribút **document** typu **Blob**. Jedná sa o dokument priložený ku diagnóze osoby pri jej hospitalizácií. V rámci aplikácie je možné nad touto tabuľkou vykonávať všetky CRUD operácie.

