**Cvičení o informačních systémech ve zdravotnictví - Týmový projekt – Michel Kana, PhD**

**16.12.2014**

Dané je následující nemocniční informační systém.

*Systém umožnuje, jednoho správce, aby nastavil nové lékaři a nemocniční oddělení. Lékař muže zaregistrovat nové pacienty. Jeden stávající pacient může být přijat do pouze jednoho nemocničního oddělení a od pouze jednoho lékaře té oddělení. Lékař zaregistruje jméno, věk, rodné číslo a datum příjezdu pacienta. Na konci pobytu může lékař propustit pacienta a zaregistrovat datum odjezdu. Lékař může zobrazit historii pobytů pacienta. Správce a lékaři jsou uživatele systému a se můžou přihlásit a odhlásit.*

*Každý pacient může mít jedné či mnoho pojištění, na které se vztahuje. Během svého pobytu v nemocnici, se uloží lékařské záznamy. Lékařský záznam vytvoří lékař pro daného pacienta jako libovolný text s datem záznamů. Lékař může zobrazit seznam záznamů pacienta.*

Náš klient doručuje následující dodatečné požadavky. Cílem je přidat plánovací komponent s kalendářem:

* ***Modul Registrace***
  + *Pacient může požádat o přístup do systému tím, že výplní jméno, příjmení, e-mailovou adresu a telefonní číslo do přihlašovacího formuláře*
  + *Lékař může povolit nebo zakázat přístup k systému, pokud je žádost schválená, systém vygeneruje heslo, které je zasláno pacientovi e-mailem*
  + *Lékař může při autorizaci určit přístupné kapacity pro pacienta: maximální počet minut, které pacient může rezervovat stejně jako maximální počet rezervací za den, týden nebo měsíce*
  + *Autorizovaný pacient se může přihlásit do systému, změnit své heslo, jméno, příjmení, e-mailovou adresu a telefonní číslo nebo zobrazovat nastaveni přístupné kapacity*
* ***Modul Nastaveni Kalendáře***
  + *Lékař může zadat časový úsek, kdy je dostupný na ordinace v oddělení*
  + *Časový úsek má začátek a konec.*
  + *Lékař může přihodit časový úsek k určitému datu, nebo ho opakovat na denní, týdenní nebo měsíční bázi*
  + *Lékař může upravit nebo odstranit časové úseky*
  + *Stav a barva časových úseků jsou vždy*
    - * *zelená pro volné (když není žádná rezervace, nebo jsou jen předběžné nebo odmítnuté rezervace)*
      * *červená pro obsazeno (když je jedna potvrzená rezervace)*
* ***Modul Tvorba Rezervace***
  + *Pacient může zobrazit kalendář všech lékařů*
  + *Systém zobrazí pouze rezervace přihlášeného pacienta*
  + *Pacient může vytvořit novou rezervaci na jedné nebo více časových úseků s ohledem na nastavené přístupné kapacity*
  + *Pacient může zrušit rezervaci*
  + *Systém pošle e-mail pacientovi i lékaře při vytváření nebo zrušení*
* ***Modul Zprava Rezervace*** 
  + *Lékař může zobrazit vlastní kalendář nebo kalendář kolegové*
  + *Lékař může změnit rezervace provedené na vlastní kalendář*
  + *Lékař může změnit stav rezervace, z nové na předběžné, z nové či předběžné na potvrzené nebo odmítnuté.*
  + *E-mail je poslán pacientovi, pokud se změní stav*
  + *Lékař může potvrdit maximálně jednou rezervace pro stejný časový úsek*
  + *Stav a barva rezervace jsou vždy: žlutá (nová rezervace), oranžová (předběžná rezervace), červená (odmítnutá rezervace), modrá (potvrzená rezervace)*
  + *Zvláštní Android aplikace umožňuje lékař zobrazit seznam všech potvrzené rezervace na svůj telefon*

1. **Analýza: rozšířit analýzy provedené ve cvičení [20% bodů]**
   1. Specifikujte nové požadavky pomoci UML případy užití
   2. Rozšiřte UML diagram tříd kde potřeba
   3. Vytvořte všechny potřebné UML diagramy sekvence
   4. Navrhujte databázi a identifikujte tabulky, sloupce, primární klíče, cizí klíče
   5. Zasílejte výsledky jako MS Word dokument nejpozději do 14.12
2. **Kódovaní: implementujte všechny případy užití [50% bodů]**
   1. Přidejte nové funkce a atributy do soubory class.viewer.php, class.distributor.php a class.administrator.php na ftp://databaze.fbmi.cvut.cz
   2. Vytvořte nový soubor class.patient.php na databaze.fbmi.cvut.cz a přidejte potřebné funkce a atributy
   3. Vytvořte databázové tabulky na http://databaze.fbmi.cvut.cz/mysql
   4. Zasílejte konečné .php soubory jako ZIP dokument nejpozději do 14.12
3. **Testovaní: testujte všechny případy užití [20% bodů]**
   1. Vyplňte databázi: 3 až 5 volné časové úseky pro každého lékaře, celkem 20 nové rezervace, minimálně 5 potvrzené rezervace, minimálně 2 odmítnuté rezervace.
   2. Napište SQL dotazy pro vyhledávání následující informací:
      1. Jméno a pojišťovny pacienta s nejvyšším počtem rezervace
      2. Jméno lékaře, který se staral o pacienta s nejdelší rezervace
      3. Seznam očekávané pacientů na zítřejší den, mladší 5 let a které někdy v minulosti měli slovo ‚kašel‘ v záznamech
      4. Seznam oddělení seřaděni sestupně podle toho kolik různých pacientů tam udělali rezervace
   3. Zasílejte export Vaše databáze a Vaše SQL dotazy jako ZIP soubor nejpozději do 14.12
4. **Prezentace: představte Váši práci před třídou v 16.12. [10% bodů]**
   1. Zasílejte MS PowerPoint prezentaci se souhrnem výsledech analýzy, programováni a testovaní vlastního informačního systému) nejpozději do 14.12
   2. Každý člen týmu představuje část práce za 7 min času