**Co se bude dělat?**

**Technicka Uloha:**

Tento program bude simulovat robotu Univerzity

Nejdriv bude pouzivana databaze sql express a programne prostredi sql managment studio, s pomoci jake bude vytvorena data baze jornal, a take v teto databaze budou vytvorene tabule Uciteluv , studentuv, trid, prednasek,znamek atd.

Program-Client, jaky bude realizovany v prostredi visual studio a rovnez v jazyce c#. Mym cilem bude ukazat v temto proekte simulace roboty Univerzity, ukazat jak pracuje Univerzita. S pomoci listbox elementuv jaky maji vztah mezi sebou, prohlednout Ucitele, jaky on ma predmety, skupiny( jeden listBox pro Ucitele dryhy ListBox Predmetuv, treti ListBox skupin, vchechne listBox-y jsou anebo maji vztah mezi sebou) a take prohlednout vsechnou informace, jaka se tyka konkretniho ucitele,jaky on ma skypiny, prednasky, studenty,realizovany prehled znamek za mesic pro konkretniho studenta za konkretni prednasku, pro konkretniho Ucitele.Ze by mit moznost mit pristup do tehoto systemu, je nutne a moc dulezite zadat heslo pro konkretniho Ucitele. A take ukazat moznosti jazyka sql a totiz moznosti oojektovano-orientovaneho programpvani rovnez moznosti jazyka c#, z pomoci realizace paternu mvc na cliente realizovaneho v c#, slozitych pokynuv jaky jsou realizovane v jazyce c# a v jazuce sql.

**Jakým postupem se to udělá**

**Krok 1.**

Vytvozit tabule anebo efektyvne sproektovat databaze, rovnez doderzovat se principu relatyvnosti, co znamena, informace ma bit rozdelena v ruznich tabulach a take realizovat vztahy mezi tabulamy, a ne pouzivat jednou tabule pro vsechno, a take sproektovat vsechno tak, ze bych ne mel chybuv pri realizace clienta, a take ze by vsechny system rychle a spravne fungoval, tento krok je zakladem pro vsechny proekt a nejdulezitejsi take, protoze vsechno co bude sproektovano a realizovano dele zalezi od toho to jak spravne bude sproektovana databaze a vztahy mezi tabulami, pracuju anebo proektuju to vsechno v prostredi sql managment studio 2008, database jakou pouzivam—sql server express2008:

Vytvaram tabule Teachers(ucitele), Subjects(predmety),Peoples(studenty), Marks(znamky),Classes( rocniky, jaky rocniky uci konkretny Ucitel), a take vspomahaci tabule Classes-Sublects, jaka realizuje vztah , to znamena v jakym rocniku je konkretny predmet.

a)**Teachers** ----ucitele, informace,jaka se tyka konkretniho ucitele

ID- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod, jaky e potrebny a toiz je nutne zadat jeho, za aby bylo mozne realizovat vztahy

Name – jmeno Ucitele , jmeno a prejimeni Ucitele

Password --- heslo, s pomoci jakeho bude nutne pro konkretniho Profesore mit pristup do daneho systemu pres klient loginForm

**Subjects** ---predmety v teto tabule je informace, jaka se tyka prednasek

ID- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod, jaky e potrebny a toiz je nutne zadat jeho, za aby bylo mozne realizovat vztahy

Name – nazev Predmetu

TeacherID --- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod konkretniho ucitele z tabuli Teachers, jake je potrebne pro vztah Teachers-Subjects(ucitel-predmet),co znamena jaky predmet ma konkretni ucitel

**Peoples**

ID- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod, jaky e potrebny a toiz je nutne zadat jeho, za aby bylo mozne realizovat vztahy

Name – jmeno Studenta , jmeno a prejimeni Studenta

ClassID --- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod konkretniho rocnika z tabuli Classes, jake je potrebne pro vztah Classes-Peoples(rocnik-student),co znamena v jakym rocniku studuje konkretny student

**Marks ---**znamky, znamky jake ma konkretny student z konkretniho predmetu,

PeopleID – ID studenta

SubjectID – ID predmeta

DateMark –Datum, to znamena datum, kdyz student dostal znamku z konkretniho predmetu

**Classes---**tabule, jaka ukazuje rocnik, v jakym prednase se konkrenty predmet

ID- individualni cislo nebo osobni individualni cislo unique cod, jaky e potrebny a toiz je nutne zadat jeho, za aby bylo mozne realizovat vztahy

Name--- nazev konkretniho predmeta

**Classes-Subjects-----**moc zajmava vec tato tabule, slouzi jako vspomahaci tabule jaka ukazuje vztach mnohy ke mnohym, co totiz ukazuje rovnez silne zasobu pri proektovani system database, a rovnez take lehkost proektovani slozitych system

ClassID---ID konkrethiho rocnika

SubjectsID – ID Konkrethino predmeta

**Krok 2:**

Ze by byla moznost pouzit toto sproektovanu database na kliente, v programu, jaka je napsana v jinnym jazyce potrebno vytvazit Storeprocedury ze abychom mel moznost pouzit je v metodu jaky realizuje client proto napriklad, ze bu ukazat vsechne ucitele atd.

**StoredProcedure GetClassBySubject**—s pomoci teto StoredProcedury my muzeme vybrat konkretny rocnik, v jakym cte se konkretny predmet, tady je moc zajmava vec sql pokyn Select v jinym Sql pokyny Select to znamena moznost vybrat dane z jine tabule jake ne dostava pro prvni tabule

**StoredProcedure GetMonthSubjectClassesMarks**----to je moc zajimava a slozita vec, tato procedure slouzi proto, ze bu vybrat znamky z konkretniho predmetu za mesic, a ze aby realizovat tou muslenku potrebno pouzit hodne sql pokunuv, v temto pripadu jsou ukazane nekteri moznosti sql jazyka pri realizace technicke ulohy.

**StoredProcedure GetTeachersSubjects** , s pomoci teto procedury je mozne vybrat prednasky, jake uci konkretny Ucitel v konkretnym rocniku

**Krok 3:**

Proektovani klienta, jaky bude pracovat z database, jaka byla sproektovana a realizovana v SQLServerExpress2008. Realizovan dany klient v programnym prostredi Visual Studio2008 v programovacim jazyce vysokeho urovne C#, totiz byla pouzivana technologie ADO.NET ze bych mohl pouzit toto database a take mvc pattern, vetsinou pri proektovani softwerov jaky pouzivaji database pouzivaji mvc standart.Mvc pattrn ma 3 urovne, to znamena 3-ri urovnevou architekturu. Uroven 1 -----plati pro blizky vztach z database , jenom vybira dane z database, nerealizuje zadnou logiku. BLL----biznes logika, nemluvi primo z database a jenom pouziva uroven DAL ze by nejak pouzivat dane, jake dostal uroven DAL z database, to znamena delat neco z nimi, organizace nejakeho logickeho procesu, algoritmu, to vsechno zalezi konkretni techicke ulohy,treti uroven ----uroven Controller, tento uroven mluvi jenom z pouzivatelem, ne pouziva uroven DAL a ma vztach z urovnem BLL, to znamena, za tento uroven ukazuje jenom hotove vysledky konkretniho vypocty. Neni tak moc dulezite mit 3 urovne, to vsechno zalezi od konkretniho programatora, muze byt 2 -3 -4 -5….atd…pak zogicky zaklad, logicka model ma byt doderzovana. V mym pripadu ja vutvoril v slozce DAL mam class DataAccessLeyer jaky realizuje DAL a BLL urovne, a urovnen Control realisuje Class MarkForm.

Kratky Opis, metoduv klassu DataAcessLayer:

**Vlastnosti:**

ConnectionString -----tato vlastnost slouzi pro pripojeni ke database pres soubor app.config, cilem je vytvozit soubor connectionString z pomoce app.config

SqlConnection ----vlastnost Slouzi pro pripojeni k database pres connectionString soubor

TeachersAdapter------ tato vlastnost slouzi proto, ze by vybrat vsech Ucitele s vytvorene database

Pro vztah z database v c# slozi klass DataAdapter.

AllTeachers typ DataTable-----typ DataTable pouzivase v desconected database typu, vutvari svou tabuli, jaka ne ma zadnych vztahu z sql database, v tomto pripadu vytvari tabuli ucitelum, jaka bude privazana ke odpovednimu listBox-u na kliente

GetTeachersSubjectsCommand typy SqlCommand--- tato vlasnost slouzi proto, za by vybrat prdmetu, jake ma konkretni ucitel, tady pouzivame storedProcedure GetTeachersSubjects, s pomoci klasu SqlCommand.

ClassesBySubjectAdapter---vlasnost typu DataAdapter, s pomoci teto vlasnosti je mozne pripojitse ke sqlExpressDatabaze a rovnez s pouzit storedProcedure GetClassBySubject, ze by v konectim vysledku dostat predmetu, jaky jsou v konkretnim rocniku

MarksAdapter---s pomoci teto vlastnosti je mozne pripojitse ke sqlDatabaze a doztat vse znamky z tabuli znamek

SqlCommand\_SELECT\_forMarksAdapter vlastnost typu SqlCommand je mozne dostat znamky pro konkretniho studenta, jakeho ma konkretni Pan Profesor, z konkretniho predmeta za mesic s pomoci stored procedury GetMonthSubjectClassesMarks.

SqlCommand\_INSERT\_mark\_to\_DB - --s pomoci teto vlasnosti je mozne zapsat anemo skopirovat znamky z klienta v database.

GetPeopleIdCommand----s pomoci teto vlasnosti je mozne vybrat ID konrketniho studenta, s pomoci jmena a rocnika v jakym studuje konkretni student

**Metody:**

v techto metodach pouzivase druha cast mvs BLL-bizness logika

Metod GetTeachersSubjects, tento method dostaje predmety, jaky ma konkretni ucitel, z pomoci vlastnosti GetTeachersSubjectsCommand(toto je udelano proto, ze

Ne vitvorat class a potom v timto klassu vytvozit object, potom z pomoci prummeny tohoto objekta vyzvat konkretni method klasa DataAcsessLeyer ze by v konecnim vysledci doderzovatse modele mvc, takto bude potrebno psat vice kodu) v konecnim vysledky tento method zapisuje je v pole typu arrayList, ze bu potom privazat do konkretniho listBoxu.

Method GetClassesBySubject tento method dostaje predmety, jaky jsou v konkretnim rocniku, z pomoci vlastnosti ClassesBySubjectAdapter v konecnim vysledky tento method zapisuje je v pole typu arrayList, ze bu potom privazat do konkretniho listBoxu.

Method GetSubjectClassMarks tento method dostaje znamky, jaky ma v konkretni student z konkretniho predmetu, z pomoci vlastnosti MarksAdapter v konecnim vysledky tento method zapisuje je v pole typu arrayList, ze bu potom privazat do konkretniho listBoxu.

Method SaveMarkToDB tento method chrani znamky, z klienta v database jaky ma konkretni student z konkretniho predmetu, z pomoci parametrizovaneho pokynu v konecnim vysledky tento method zapisuje je v databaze znamky jake ma konkretni student z konkretniho predmetu

Method GetPeopleID tento method dostaje Studentuv po ID.

Nejdriv mam vytvorit formu login, z pomoci jake by bylo mozne mit pristup do daneho system pro konkrethiho Ucirele. Na teto forme mam jeden listBox ze by bylo mozne videt vsech ucitele,textbox pro heslo a button, to vsechno znamena, ze mate vybrat Ucitele z listiny, zadat heslo, jake je v textBoxu a s pomoci buttona dostat pristup.

Vytvorime object DataTable ke kteremu pouzijeme method AllTeachers klasu DataAcsessLeyer,potom vytvorime dryhy object DataTabe m\_allTeachers a k nemu pouzijeme nas prvni DataTableObject tempTable potom to vsechno privazujeme do naseho listBoxu.

Z pomoci methodu btn\_login\_Click je mozne skontrolovat, ci odpoveda heslo jake ma konkretni Ucitel tomu helu jake je zapsane v databazu jestli ze ano to mame pristup do daneho systemu pro konkretniho Ucitele.

V forme MarkForm je vsechna informace pro konkretniho Ucitele, jakye on ma prednasky, studentuv ktere studuji v konkretnich rocnikach, znamku studentuv z konkretnich prednasek atd.

**S kým se co udělá - rozdělení rolí ve skupině.**

Vsechno delam sam, a vse role vykonavam take sam.

**Kdy se co udělá – termíny**

24.2.2012 ------28.2.2012 technicka uloha, plan proektu

29.2.2012—27.3.2012 realizace proektu.

**Za kolik - (jen čas, ne peníze)**

1 mesic realizace vseho proektu+ technicka uloha