



Факултет техничких наука у Чачку

– Софтверско инжењерство 2023/2024. –

Naziv teme

Autor 1

Autor 2

Autor 3

Autor 4

Autor 5

Упутство за пројектни задатак

- Тим за пројекат чине 3 или 4 студента, а назив тима бирају сами. Изузетно тим може имати 5 студената, али у том случају обим пројекта мора бити већи, односно неопходно је урадити два презентациона слоја (декстоп и веб), осим ако се на консултацијама другачије договори са сарадницима.
- Пројекат представља апликацију израђену коришћењем **C# програмског језика** и **.NET 4.8/4.8.1 / .NET Core 6/7/8**. Апликација мора бити **трослојна** (слој података, слој пословне логике, презентациони слој), при чему се презентациони слој може реализовати као *Windows Forms* или *ASP.NET* апликација, с тим да се морају урадити обе варијанте ако тим има 5 чланова. Функционалности не морају бити исте за оба презентациона слоја, на пример *desktop* верзија може бити намењена запосленима, а *web* верзија искључиво клијентима.
- Вођа тима (или један од чланова тима, по договору са осталим члановима) предлаже назив и тему пројекта у договору са сарадником. Када сарадници одобре тему и опис пројекта, тим може прећи на следећи корак у реализацији.
- Вођа тима креира тим на Trello порталу и додаје друге чланове тима, као и сараднике на предмету, а потом креира картице у Trello табли, где мора постојати једна табла (*Product Backlog*) за све задатке, као и нова табла за сваки нови спринт (*Sprint Backlog*). Листе у таблама могу остати како је подразумевано, а могу се и мењати како одговара тиму. Креиране табле и реализоване ставке треба да одсликавају **SCRUM** методологију рада, али не треба претеривати са бројем спринтева, оптимално је да буду свега 2-4 спринта. Пожељно је пратити статусе картица, коме су додељене, да се поставља *Due Date*, боје картица (нпр. црвена за *bug*-ове), итд. У картицама треба обавезно користити коментаре, јер су од помоћи осталим члановима тима, а за промене треба пратити нотификације (горњи десни угао прозора).

- На **Github Classroom** сервису у оквиру одговарајућег задатка (*assignment*), за који ће линк добити од сарадника, вођа тима креира **Github** пројекат коме ће након тога приступити остали чланови тима. На овом пројекту тим ће делити програмски код и остале материјале везане за пројекат (ER дијаграм за базу података, SQL код за табеле у бази и почетне податке за потребе тестирања апликације, итд.). Потребно је водити рачуна о томе да се не ради истовремено на истим фајловима (нпр. два члана раде на истој класи), јер може доћи до конфликта. Подела посла може бити по слојевима (сваки члан тима ради један слој) или по функционалностима (један члан ради једну функционалност у свим слојевима). У крајњем случају, важно је да више чланова не комитујете и *push*-ујете у исто време исте фајлове. Пожељно је радити *commit*-ове релативно често, али не претеривати, и редовно ажурирати код на *Github Classrom* тако да остали чланови тима могу да користе нове функционалности.
- Пројекат треба да буде *desktop* или *web* апликација по узору на примере са вежби. Од величине и комплексности апликације доста је битније да се испрате принципи који се обрађују на вежбама, као што су слојевита архитектура, *dependency injection*, примена неких *design pattern*-а, валидација форми, *Unit* тестирање, итд. Апликација може у суштини да има само 2-3 табеле у бази података, а на одбрани ће се ценити повезаност табела одговарајућим релацијама. Важно је да постоји могућност приказа, уноса, измене и брисања података (*CRUD* операције).
- Како већина класа у апликацији зависи од базе података, на самом почетку пројекта неопходно је моделовати и израдити базу података и поделити је преко **Github Classroom** са осталим члановима тима, коју затим сви чланови тима могу инсталирати локално на свој рачунар. Ако се током израде укаже потреба за изменама базе, најбоље је све измене детаљно договорити са другим члановима тима тако да могу да ураде исте промене на својим рачунарима. Још једна опција је да се на Github-у чувају *SQL* скрипте које могу користити сви чланови тима (нпр. скрипта која креира табелу: *CREATE TABLE...*).
- Сва питања у вези пројекта постављати на часовима вежби или у каналу „Пројекти“ у оквиру тима „Софтверско инжењерство 2023/2024“ у *Teams* сервису/апликацији.
- Пројекти се морају завршити и одбрани до почетка јануарског испитног рока, односно најкасније до петка 19. јануара 2024. године, с тим што се предвиђен број поена може добити само ако се последње измене на пројекту ураде најкасније до датума који ће накнадно бити договорен (како би сви тимови били равноправни без обзира ког дана ће бранити пројекат).
- Активности на пројекту вреднују се у неколико категорија, за шта ће бити направљена посебна табела и постављена у канал „Пројекти“ у оквиру тима „Софтверско инжењерство 2023/2024“ у *Teams* сервису/апликацији.