|  |  |
| --- | --- |
|  | Русенски университет „Ангел Кънчев” |

Катедра : Информатика и информационни технологии

КУРСОВА ЗАДАЧА

по „Практикум по софтуерни технологии“

Тема: Онлайн магазин.

|  |  |
| --- | --- |
| Разработили:  *Георги Димитров*  *Николай Велков*  *Иларион Господинов* | Научен ръководител: |
| *Мария Машкова* | Галина Атанасова. |
| Специалност: Компютърни науки |  |
| ОКС бакалавър |  |

Contents

[1.Задачи 2](#_Toc356188139)

[2.Използвани технологии 2](#_Toc356188140)

[3.Роли и задачи в екипа 3](#_Toc356188141)

## 1.Задачи

1. Създаване на функционалност за регистриране на потребители и тяхната автентикация. Потребител се регистрира с въвеждане на потребителско име и парола. Ако потребителят вече е регистриран се получава съобщение за грешка, ако не е се получава съобщение че е успешно регистриран. Само успешно автентикиран потребител има достъп до вътрешната функционалност на приложението.
2. Възможност за избиране на продукти от списък с всички налични и тяхното поръчване. След успешна автентикация потребителят има право да достъпи списък с всички игри и от него да избере една, за която иска да види повече данни. Освен детайлните данни се появява и възможност за поръчка.
3. Създаване на промоции. Извършва се само от администратори директно в базата данни. Създадените промоции могат да са само върху вече въведени игри. Ако една игра е на промоция нейната реална цена се намаля за периода на промоцията с процента, който е вписан. Показват се само активните промоции според сървърното време.
4. Управление на количка. Потребителят има достъп до количка за продуктите, които е избрал. В количката може да поръча продуктите или да избере да я изчисти.

## 2.Използвани технологии

За целта избрахме да използваме трислойна архитектура с презентационен слой, слой за достъп до данни и база данни. Този тип архитектура позволява разделянето на проекта по-специфично на задачи за отделни членове на екипа и тяхната успоредна реализация.

За език за разработка избрахме C#, чрез Visual Studio 2012. Изборът на C# беше продиктуван от технологиите, които са реализирани за него и които нашият екип познава предварително. Всяка от използваните технологии е разгледана в детайли по-долу в документа.

За реализацията на презентационният слой използвахме Windows Presentation Foundation (WPF). Това е XML базирана технология, използвана за създаване на графичен интерфейс. Могат да се свързват структури данни директно към презентационни елементи (data binding). Главното предимство на технологията е в това че е базирана на XML - всички елементи се вкарват в контейнери, който са други елементи от графичния интерфейс. Това дава много добър контрол върху елементите, който да се виждат, без да се правят сложни преизчертавания на определени елементи. Всеки елемент от интерфейса се третира като обект и може да се премахва директно от структурата на документа (DOM) и след това средата сама се грижи за правилното визуализиране на обектите.

За слоя за достъп до данните(DAL) сме използвали Windows Communication Foundation (WCF). Това е сървърната част на приложението, тя се разполага само веднъж на сървъра и се ползва от клиентските приложения. Достъпът до данните става чрез сървис (service). Предимствата на технологията се крият в това че в интерфейса на сървиса могат да се дефинират всички структури данни, които нашето приложение ще връща и те ще бъдат автоматично и правилно сериализирани. Освен това след създаването на тези структури данни в интерфейса на сървиса, клиента, който го използва също ги получава. Друга важна причина е че WCF има вграден механизъм за справяне с най-големите проблеми при писане на сървърни приложения – създаването на комуникационни нишки. Едно добро сървърно приложение трябва да има определен брой от готови комуникационни нишки (thread pooling) и при повикване от клиент да дава вече готова нишка за ползване. Това е нужно защото отварянето на нова нишка е скъпа операция и ако всеки клиент отваря нова нишка рано или късно оперативната памет на сървъра ще свърши. Реализирането на това от разработчика на приложението също е дълъг и скъп процес, който позволява допускането на доста грешки.

Другата важна технология в слоя за достъп до данните е Entity Framework. Това позволява създаването на модел на базата данни, като класове в C#. Съществуването на тези класове с някои функции на EF позволява бърз и лесен достъп до данните, като се заменят SQL заявките с използване на Language Integrated Queries(LINQ). Това са заявки върху C# обекти, и позволяват използването на C# функции като Contains.

За базата данни сме използвали MS SQL Server. Изборът ни беше главно продиктуван от факта че използва Visual Studio и технологиите на Microsoft са направени да си сътрудничат добре.

## 3.Роли и задачи в екипа

1. Георги Димитров – мениджър на проекта и разработване на слоя за достъп до данните, създаване на документация. Всички задачи са изпълнени успешно и предадени в срок.
2. Николай Велков – свързване на данните от слоя за достъп до данни и графичният потребителски интерфейс – изпълнена успешно и предадена в срок. Създаване на UML диаграми за работата на приложението – изпълнена и предадена в срок. Корекции и довършване на потребителският интерфейс – изпълнена успешно.
3. Иларион Господинов – проектиране на базата данни и модела в приложението – изпълнена и предадена в срок. Създаване на UML диаграми за работата на приложението – изпълнена и предадена в срок. Създаване на слой за достъп до данните – неизпълнена.
4. Мария Машкова – администриране на данните в базата данни – изпълнена и предадена в срок. Създаване на графичен потребителски интерфейс – частично и некачествено изпълнена и непредадена в срок.