ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ

по професия код 481030 „Приложен програмист“

специалност код 4810301 Приложно програмиране“

Тема: „Платформа за електронно обучение“

Автор:

Борис Бисеров Канев, клас XI В

Ръководител:

Антони Димитров

БургасСЪДЪРЖАНИЕ

[1 Увод 3](#_Toc119855807)

[2 Цели и обхват на софтуерното приложение 3](#_Toc119855808)

[3 Анализ на решението 3](#_Toc119855809)

[3.1 Потребителски изисквания и работен процес 3](#_Toc119855810)

[3.2 Примерен потребителски интерфейс 5](#_Toc119855811)

[3.3 Диаграми на анализа 5](#_Toc119855812)

[3.4 Модел на съдържанието / данните 5](#_Toc119855813)

[4 Дизайн 6](#_Toc119855814)

[4.1 Реализация на архитектурата на приложението 6](#_Toc119855815)

[4.2 Описание на слоевете, предназначението им, библиотеки и методи включени в съответния слой. 6](#_Toc119855816)

[4.3 Организация и код на заявките към база от данни 6](#_Toc119855817)

[4.4 Наличие на потребителски интерфейс (конзолен, графичен, уеб) 6](#_Toc119855818)

[5 Ефективност и бързодействие на решението 6](#_Toc119855819)

[6 Тестване 6](#_Toc119855820)

[7 Заключение и възможно бъдещо развитие 6](#_Toc119855821)

[8 Използвани литературни източници и Уеб сайтове 7](#_Toc119855822)

[9 Приложения 7](#_Toc119855823)

[10 Критерии и показатели за оценяване 8](#_Toc119855824)

# Увод

Проектът School System е цялостна система, предназначена да улесни управлението на тестове, задачи и уроци за образователните институции. Системата е проектирана да предоставя лесна за използване платформа както за преподаватели, така и за ученици, с функции като вземане на тестове, изпращане на задачи и достъп до уроци. Системата е изградена с помощта на рамката ASP.NET и използва база данни за съхраняване на информация за тестове, въпроси и резултати.

Основната цел на проекта School System е да осигури гъвкава и мащабируема платформа за образователните институции, за да управляват своите процеси на тестване и задания. Системата е проектирана да бъде лесна за използване, с удобен за потребителя интерфейс, който позволява на преподавателите да създават и управляват тестове и задачи и позволява на учениците да имат достъп и да ги изпълняват.

Една от основните характеристики на проекта School System е функционалността за вземане на тестове. Преподавателите могат да създават тестове, използвайки различни типове въпроси, включително въпроси с избираем отговор, кратък отговор и въпроси за есе. Системата предоставя интерфейс за преподавателите за създаване на въпроси и присвояване на точкови стойности, както и възможност за персонализиране на инструкции за теста и критерии за оценяване. След това учениците могат да вземат тестовете онлайн, като техните резултати се записват в базата данни за по-късен преглед.

Друга ключова характеристика на проекта School System е функционалността за изпращане на задачи. Преподавателите могат да създават задачи, използвайки различни формати, включително текстови задачи, мултимедийни задачи и задачи по програмиране. Системата предоставя интерфейс за преподавателите за създаване на задания и определяне на крайни срокове, както и възможност за оценяване и предоставяне на обратна връзка за изпратените задания. След това студентите могат да изпращат задачите си онлайн, като техните предложения се записват в базата данни за по-късен преглед.

В допълнение към полагането на тестове и подаването на задачи, проектът School System също така предоставя достъп до уроци и материали за курса. Преподавателите могат да качват материали за уроци, включително видеоклипове, документи и друго мултимедийно съдържание, а студентите имат достъп до тези материали онлайн като част от тяхната курсова работа.

За да улесни управлението на тестове, задачи и уроци, проектът School System използва база данни за съхраняване на информация за тези компоненти. Базата данни включва таблици за тестове, въпроси, резултати, задачи, изпращания и друга подходяща информация. Тези данни се използват от системата, за да осигурят удобен за потребителя интерфейс за преподаватели и студенти, както и за проследяване и анализ на ефективността на потребителите.

Едно от основните предимства на проекта School System е неговата гъвкавост и мащабируемост. Системата е проектирана да бъде лесно персонализирана, с функции, които могат да се добавят или премахват в зависимост от нуждите на учебното заведение. Освен това системата може да обработва голям брой потребители и големи количества данни, което я прави подходяща за използване в различни образователни контексти.

Друго предимство на проекта School System е лекотата на използване. Системата е проектирана да бъде интуитивна и лесна за използване, с опростен и рационализиран интерфейс, който улеснява навигацията от преподаватели и ученици. Системата е достъпна и от различни устройства, включително настолни компютри, лаптопи, таблети и смартфони, което позволява на потребителите да имат достъп до системата от всяко място с интернет връзка.

Като цяло проектът School System е цялостна система, предназначена да улесни управлението на тестове, задачи и уроци за образователните институции. С функции като вземане на тестове, изпращане на задачи и достъп до уроци, системата предоставя лесна за използване платформа както за преподаватели, така и за ученици. Чрез използване на база данни за съхраняване на информация за тестове, въпроси и резултати, системата предоставя удобен за потребителя интерфейс за преподаватели и студенти, както и възможност за проследяване и анализиране на работата на потребителите. Със своята гъвкавост, мащабируемост и лекота на използване, проектът School System е идеално решение за образователни институции, които искат да рационализират своите процеси на тестване и възлагане

# Цели и обхват на софтуерното приложение

В тази точка се описва детайлно идеята за създаване на софтуерното приложение. Описва се обхвата на потребителите и дейностите, които ще включва приложението. На база на обхвата и предложението се формират целите, подцелите на приложението.

# Анализ на решението

## Потребителски изисквания и работен процес

Тук опишете най-общо работния процес като вход, обработка и изход, тоест:

* какво представлява входното съдържание/данни и откъде и как се получава
* **как ще се обработва и запазва в системата
* какво трябва да се получи като изход и къде и как ще се използва.

За целта използвате диаграми на случаи на употреба /с потоци от събития/ и диаграми на дейностите. Структурирайте диаграмите по подходящ начин – напр. по нива на абстракция или като съставни диаграми с връзки към други диаграми.

Забележки:

1. Всички диаграми трябва да са създадени в средата dwaw.io, оригиналните файлове трябва да са добавени в репозиторито на проекта.
2. Диаграмите спазват конвенциите за описание на UML стандарта и са добавени в документацията към проекта.

## Примерен потребителски интерфейс

Допълнете резултатите от статистически анализа на проблема, описани в секция 3.1, с фигури на примерен графичен интерфейс /създадени или в самата среда заедно с потоците от събития, или извън нея/.

## Диаграми на анализа

Тук опишете резултата от анализа на проблема с UML диаграми

* ER диаграма на базата данни
* използване на клас диаграми на анализа /с класове със стереотипи/ За по-сложните контролни класове представете диаграми на състоянието /евентуално йерархични/
* диаграми на последователността и на комуникацията

Забележки:

1. В зависимост от спецификата на проекта трябва да бъдат разработени съответно необходимите диаграми.

## Модел на съдържанието / данните

Тук опишете модела на данните/съдържанието - текстово, графично и евентуално аудио/видео съдържание), което ще представите в проекта си. Опишете размера и типа на данните/файловете и начина на кодиране за всеки от ресурсите.

Ако ползвате в проекта си текстово и/или мултимедийно съдържание от различни типове, представете неговата структура, напр. посредством таксономия, типология, онтология или други схеми за представяне на структурата от категории, под-категории, типове и т.н., както и техните взаимовръзки с други категории или типове, напр. географски региони и дялове, области/сегменти от промишлеността, и др.

След структурата опишете и възможните характеристики, атрибути и честота на срещане на всеки един ресурс в съдържанието (категория, тип, екземпляр, връзка/релация и т.н.).

# Дизайн

Тази секция представя дизайна на решението на проблема за проекта ви. Опишете каква софтуерна платформа сте избрали за вашето решение /напр. .NET, java/. Представете схема на софтуерната архитектура на решението /по модули и/или слоеве/ с диаграма на разгръщането, както и диаграми на класовете на дизайна /с ограничения, описани на OCL/, диаграми на времето /за задаване на времена за синхронизация и комуникация в решението/ и компонентни диаграми. Илюстрирайте решението с извадки от генериран сорс код.

## Реализация на архитектурата на приложението

## Описание на слоевете, предназначението им, библиотеки и методи включени в съответния слой.

## Организация и код на заявките към база от данни

Описание на инструментариума за достъп до базата данни от гледна точка на програмния код. Описание на методите за извличане, добавяне и изтриване на обекти в базата данни.

## Наличие на потребителски интерфейс (конзолен, графичен, уеб)

Описание на основните функционалности на интерфейса на приложението.

Забележка: Няма формално изискване на определен брой диаграми от даден вид, за даден брой проектанти.

# Ефективност и бързодействие на решението

Съдържа описание и анализ на известните решения, като се цитират съответните литературни източници.

# Тестване

Тук се *включват тестовите случаи* и какви видове тестване предвиждате в реалното изпълнение на проекта, напр. с колко и какви документи, в какви браузъри, с какви приставки, и т.н.

# Заключение и възможно бъдещо развитие

В заключение, обобщете резултатите от работата ви по проекта, както и предимствата и ограничеността на използваните технологии / езици / методи. Укажете какви алтернативи могат да се използват и техните предимства и недостатъци. Опишете каква е използваемостта на подобни решения в практиката и какво бихте предложили като насоки за бъдещо развитие на вашето решение.

# Използвани литературни източници и Уеб сайтове

Използвайте вградената функционалност на Word: References > Citations & Bibliography

1. Уеб сайт на ….., адрес ….
2. Уеб сайт на ….., адрес ….
3. Уеб сайт на ….., адрес ….
4. Уеб сайт на ….., адрес ….
5. Литературен източник 2
6. Литературен източник 3
7. Литературен източник 4
8. Литературен източник 5

# Приложения

При необходимост можете да добавите и допълнителни секции под формата на апендикси. Таблица с диаграми, таблици и графики

Забележка:

1. Документацията на проекта се предава само в електронен вид в MS Word, чрез качването на архив с документа и останалите файлове по проекта, в задание за предаване на проект, в канала на екипа в Teams.
2. Кода на проекта, базата данни и документацията трябва да са налични в репозитори в GitHub, което е копие на заданието генерирано в организацията.

# Критерии и показатели за оценяване

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии и показатели за оценяване | Максимален брой точки за показателите | Максимален брой точки за критерия |
| 1. Съответствие с изискванията за съдържание и структура на дипломния проект |  | 20 |
| 1. 1. логическа последователност и структура на изложението, балансиране на отделните части | 4 |  |
| 1.2. задълбоченост и пълнота при формулиране на обекта, предмета, целта и задачите в разработването на темата | 7 |  |
| 1.3. използване на подходящи изследователски методи | 4 |  |
| 1.4. стил и оформяне на дипломната работа (терминология, стил на писане, текстообработка и оформяне на фигури и таблици) | 5 |  |
| 2. Съответствие между поставените цели на дипломния проект и получените резултати |  | 20 |
| 2.1. изводите следват пряко от изложението, формулирани са ясно, решават поставените в началото на изследването цели и задачи и водят до убедителна защита на поставената теза | 10 |  |
| 2.2. оригиналност, значимост и актуалност на темата | 6 |  |
| 2.3. задълбоченост и обоснованост на предложенията и насоките | 4 |  |
| 3. Представяне на дипломния проект |  | 20 |
| 3.1. представянето на разработката по темата e ясно и точно | 5 |  |
| 3.2. онагледяване на експозето с:  а) презентация;  б) графични материали;  в) практически резултати;  г) компютърна мултимедийна симулация и анимация | 10 |  |
| 3.3. умения за презентиране | 5 |  |
| 4. Отговори на зададените въпроси от рецензента и/или членовете на комисията за защита на дипломен проект |  | 30 |
| 4.1. разбира същността на зададените въпроси и отговаря пълно, точно и убедително | 10 |  |
| 4.2. логически построени и точни отговори на зададените въпроси | 10 |  |
| 4.3. съдържателни и обосновани отговори на въпросите | 10 |  |
| 5. Използване на професионалната терминология, добър и ясен стил, обща езикова грамотност |  | 10 |
| 5.1. Правилно използване на професионалната терминология | 5 |  |
| 5.2. Ясен изказ и обща езикова грамотност | 5 |  |
| Общ брой точки: | Максимален бр. точки 100 | Максимален бр. точки 100 |