|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание 5 | | Финален отчет | | | |
| Дисциплина | | Проектиране на човеко-машинен интерфейс 2017-2018 | | | |
|  | | | | | |
| Участници в проекта | | | | | |
| № | Име и фамилия | | Факултетен № | Специалност | Курс |
| 1 | Лиляна Видева | | 61887 | СИ\* | III |
| 2 | Ева Паунова | | 61940 | СИ\* | III |

\* СИ = Софтуерно инженерство

|  |  |
| --- | --- |
| Име на група | HCI\_2018\_group\_61940\_61887 // ELLE |

|  |  |
| --- | --- |
| Име на проекта | Система за решаване на задачи по математика за матура |

|  |
| --- |
| 1. Анализ на потребностите |
| * **Основни цели и задачи**   Системата служи за лесен достъп до широк набор от задачи по математика за подготовка за ДЗИ след 12 клас. Проектирана е така, че да бъде подходяща за самообучение и да предлага подходящи средства (функционалности), които да помогнат на завършващите да определят нивото си в момента (класифициране на трудностите на задачите, засичане на време за решаване на задача).  Нашата система е основана на идеята за самоподготовка за Държавен зрелостен изпит по математика, като предлага разнообразие от задачи от дяловете, които са включени в конспекта за изпита по тази наука, с които младите хора да имат възможност да упражняват познанията, натрупани през 12-годишния си курс на обучение.  Конкретните задачи са свързани с предоставянето на лесен потребителски интерфейс, както и функционалности, които да дадат на потребителя възможно най-добър изглед на задачи по избрани от него критерии. Конкретните задачи, които изпълнява системата, са представени подробно в точка 4 на настоящия документ.   * **Целева група**   Различните роли на потребителите се състоят в:   * Нерегистриран потребител (достъп до системата по подразбиране) * Регистриран потребител * Премиум потребител * Администратор * **Анализ на нуждите на потребителите** * потребителят има достъп до набор от задачи, групирани по дялове от математиката и след това по трудност * потребителят получава реална оценка от системата за дадения от него отговор на конкретна задача * потребителят получава реална оценка от системата за дадения от него отговор за теоретичните познания, използвани в решаваната от него задача * регистрираният потребител получава „подсказка“ от системата за използваните в решаваната от него задача теоретични познания * предоставя се възможност на премиум потребителя да прегледа решението на конкретната задача без да е необходимо да е въвел верен отговор * предоставя се възможност на потребителя да прегледа решението на конкретната вярно решена от него задача * предоставя се възможност на регистрирания потребител за предлагане на решение към задачи без предоставени решения * предоставя се възможност на регистрирания потребител за заплащане на премиум пакет * администраторът добавя задачи от определен дял, както и техните решения и използвани теоретични познания * администраторът добавя задачи без да предоставя техните решения * администраторът редактира задачи, техните решения, както и използваните теоретични познания * администраторът изтрива задачи, техните решения, както и използваните теоретични познания * администраторът оценява предложените от потребителите решения за задачите без решения * стимулира се процеса на самоподготовка за ДЗИ по математика * **Изисквания към системата**   Функционални изисквания   * Нерегистриран потребител   + Избор на задача спрямо дял и трудност   + Отбелязване на задача в процес на решаване – стартиране на таймер   + Въвеждане на отговор на задача   + Избор на използвани теоретични познания в задачата при въведен верен отговор   + Преглед на решението на задачата, предложено от системата, при въведен верен отговор и правилно избрани използвани теоретични познания   + Регистрация в системата с e-mail, потребителско име и парола * Регистриран потребител   + Разполага с достъп до всички функционалности на нерегистрирания потребител, както и:   + Влизане в системата с потребителско име и парола   + Възможност за преглед на използваните в задачата теоретични познания   + Възможност за повторно решаване на задачата при въведен неверен отговор   + Избор на задача от секцията със задачи без предложени решения   + Въвеждане на решение   + Въвеждане на използвани теоретични познания   + Предлагане на решение   + Избор на абонамент от предложените премиум пакети * Премиум потребител   + Разполага с достъп до всички функционалности на регистрирания потребител, както и:   + Преглед на решението на задачата, предложено от системата, въпреки въведен неверен отговор * Администратор   + Влизане в системата с потребителско име и парола   + Добавяне на нова задача, използвани теоретични познания и решение в определен дял   + Добавяне на задача към задачите без предложени решения   + Редактиране на задачи, техните решения, както и използваните теоретични познания   + Изтриване на задачи, техните решения, както и използваните теоретични познания   + Оценяване на предложените от регистрираните потребители решения към задачите без предоставени решения   Нефункционални изисквания:   * Системата трябва да поддържа поне 10 000 потребители, използващи я едновременно * Системата трябва да реагира за по-малко от секунда на всички заявки * Системата трябва да е достъпна на 99% * Системата трябва да има интуитивен потребителски интерфейс |

|  |
| --- |
| 1. Проектиране на системата |
| * **Диаграма на потребителските случаи**      * **Потребителски случаи**   + Преглед на решение от нерегистриран потребител  |  |  | | --- | --- | | Кратко описание | Потребителят вижда предложеното от системата пълно решение на задачата. | | Роли | Нерегистриран потребител | | Предварителни условия | Няма | | Основен поток на събития | 1. Избор на задача (след избрани дял и трудност) 2. Въвеждане на отговор 3. Проверка на отговор 4. Въвеждане на теория 5. Проверка на теория 6. Преглед на решение | | Алтернативни потоци на събития | 3. Проверка на отговор  3.1. Верен отговор – преминаване към т.4  3.2. Грешен отговор – край  5. Проверка на теория  5.1. Верен отговор – преминаване към т.6  5.2. Грешен отговор – край | | След-условия | Няма | | Допълнителни изисквания | Няма |  * + Предоставяне на премиум пакет на регистриран потребител, предложил решение към задача от секция „Задачи без решения“  |  |  | | --- | --- | | Кратко описание | Потребителят получава премиум пакет след като е предложил вярно решение на задача. | | Роли | Регистриран потребител | | Предварителни условия | Потребителят е вписан в системата със своето потребителско име и парола. | | Основен поток на събития | 1. Избор на задача (от секция „Задачи без решения“) 2. Въвеждане на решение 3. Въвеждане на теория 4. Одобрение на решение и теория от администратор 5. Предоставяне на премиум пакет на потребителя | | Алтернативни потоци на събития | 4. Одобрение на решение и теория от администратор  4.1. Одобрени – преминаване към т.5  4.2. Неодобрени - край | | След-условия | Няма | | Допълнителни изисквания | Няма |  * **Диаграми на дейностите**   + Преглед на решение от нерегистриран потребител   + Предоставяне на премиум пакет на регистриран потребител, предложил решение към задача от секция „Задачи без решения“ * **Други диаграми**   + Диаграма същност-отношение      * + Диаграма на последователностите (за добавяне на задача от администратор) |

|  |
| --- |
| 1. Описание на реализацията |
| Използваните технологии в системата са библиотеката jQuery и framework-a Bootstrap.  Функционалностите на системата не са реализирани на backend ниво, а само на frontend – чрез JavaScript.  Основни решения:   * + В системата менюто за избор на дял от математиката е направено динамично, за да не заема място на страницата.   + При избор на трудност, съответните задачи от всяка категория се показват само след натискане с цел обособимост.   + Налични са големи удобни бутони за възможните действия на потребителите – избор на задача, предаване на решение, преглед на решение, помощ; както и на администратора – добавяне/ редактиране/ изтриване на задача.   + Обособена е информацията за всеки премиум пакет, предложен на регистрирания потребител. |

|  |
| --- |
| 1. Оценяване |
| Методи за оценка:   * Експертен анализ * Анкети / въпросници * Оценяване по време на реално използване   Идеи за бъдещо развитие:   * Добавяне на действителен backend, който да реализира всички функционалности * Добавяне на тестове за оценка на придобитите знания * Добавяне на секция с препоръчителна литература * Добавяне на възможност регистрираните потребители да предлагат задачи * Добавяне на responsive дизайн * Оправяне на бъговете, открити по време на реалното използване |