|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Задание 4 | | Анализ на потребностите | | | |
| Дисциплина | | Проектиране на човеко-машинен интерфейс 2017 - 2018 | | | |
|  | | | | | |
| Участници в проекта | | | | | |
| № | Име и фамилия | | Факултетен № | Специалност | Курс |
| 1 | Ева Паунова | | 61940 | СИ\* | III |
| 2 | Лиляна Видева | | 61887 | 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. 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. |

|  |
| --- |
| 1. Целева група |
| Различните роли на потребителите се състоят в:   * + Нерегистриран потребител (достъп до системата по подразбиране) – може да използва системата за решаване на задачи, като избира трудността им, задава началото на решаване на задача, въвежда отговор за нея и, ако той е верен, избира от списък с използвани теоретични познания; при вярно решение има право да види предложеното към задачата решение   + Регистриран потребител – възползва се от по-широк набор от опции при решаването на задачи, в случаите когато има затруднения; има право да предлага решения на задачите в секцията „Задачи без решения“   + Премиум потребител – разполага освен с функционалностите, от които може да се възползва регистрираният потребител, но и с възможност да преглежда решенията на задачи, на които не е дал верен отговор; за да бъде премиум един потребител, той заплаща цената на премиум пакет спрямо периода, за който е решил да се абонира   + Администратор – управлява съдържанието на системата, има правото да добавя/изтрива задачи или решения, да определя сложностите на задачите, както и да предоставя премиум пакет на потребители, предложили верни решения на задачи от секцията „Задачи без решения“ |

|  |
| --- |
| 1. 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 |

|  |
| --- |
| 1. 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   + Влизане в системата с потребителско име и парола   + Избор на задача спрямо дял и трудност   + Отбелязване на задача в процес на решаване – стартиране на таймер   + Възможност за преглед на използваните в задачата теоретични познания   + Въвеждане на отговор на задача   + Възможност за повторно решаване на задачата при въведен неверен отговор   + 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   + 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   + Влизане в системата с потребителско име и парола   + Избор на задача спрямо дял и трудност   + Отбелязване на задача в процес на решаване – стартиране на таймер   + Възможност за преглед на използваните в задачата теоретични познания   + Въвеждане на отговор на задача   + Възможност за повторно решаване на задачата при въведен неверен отговор   + Преглед на решението на задачата, предложено от системата, въпреки въведен неверен отговор   + Избор на използвани теоретични познания в задачата при въведен верен 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. Случаи на употреба |
| 1. **Избор на дял от математиката**   Потребителят избира дяла от математиката, върху който ще решава задачи – алгебра, геометрия, стереометрия, статистика и аритметика.   1. **Избор на трудност на задачите**   Потребителят избира трудност на задачите, които иска да вижда от съответния дял, като има възможност да избере между пет нива на сложност – много лесни, лесни, средно трудни, трудни и много трудни задачи.   1. **Отбелязване на „задача в процес на решаване“**   Потребителят отбелязва, че започва решаването на конкретна задача, като системата стартира таймер, който отчита времето до предаване на решение.   1. **Въвеждане на отговор на задача**   Потребителят въвежда получения при решаването на задачата отговор, при което системата го уведомява дали е верен или грешен.   1. **Избор на теоретични знания, използвани за решаване на задачата**   При въведен верен отговор, потребителят има възможност да избере от даден списък с теореми, формули и подходи, коя от тях се използва за достигане до отговора в съответната задача.   1. **Преглед на използвани техники за решаване на дадена задача при затруднения**   Регистрираният потребител, за разлика от обикновения, има възможност да прегледа теоретичните познания, необходими за решаването на конкретната задача, преди да е въвел отговор.   1. **Преглед на решението след верен отговор на задачата**   Потребителят разполага с правото да прегледа решението на задачата, предоставено от системата, на която е въвел правилен отговор и е избрал вярно използваните в нея теоретични познания. Премиум потребителят има тази възможност, дори да не е въвел верен отговор на задачата.   1. **Получаване на съобщение за верен/грешен отговор на задача, след натискане на бутона „Предаване“**   Регистрираният потребител се възползва от възможността да получи съобщение, предупреждаващо го, че предоставеният от него отговор е неверен, и да опита отново да реши същата задача.   1. **Секция „Задачи без решения“ – изпращане на предложение за решение**   В секцията „Задачи без решения“ се съдържат набор от сложни задачи, които са без добавени решения. Регистрираният потребител има право да предложи решение на някоя от тези задачи, като ако то бъде одобрено от администратора, авторът на решението може да се възползва от премиум пакет за 7 дни.   1. **Добавяне на задача/ решение**   Администраторът управлява публикуването на съдържание на сайта, като има право да добавя и премахва задачи, както и техните решения.  **Диаграма на потребителските случаи**    **Диаграми на активностите**   1. Преглед на решение от нерегистриран потребител 2. Предоставяне на премиум пакет на регистриран потребител, предложил решение към задача от секция „Задачи без решения“ |

|  |
| --- |
| 1. Речник на термините |
| ДЗИ: Държавен зрелостен изпит  Премиум пакет: Платена услуга, която предоставя допълнителни функционалности на регистрираните потребители |