Речь для диплома

1 слайд:

**Здравствуйте, уважаемые члены государственной экзаменационной комиссии (обязательно).** опционально: Вашему вниманию представляется выпускная квалификационная работа на тему «Разработка системы автоматизированного персонализированного контроля на виртуальных лабораторных стендах»

2 слайд:

Данная работа направлена на изучение и усовершенствование продукта, который используется для проведения Capture The Flag соревнований: жюрейной системе. Capture The Flag - соревнования, в которых участники решают различные задачи, набирая баллы за из решение. Эти соревнования развивают навыки взлома, информационной безопасности, программирования и другие.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что жюрейная система является удачным примером внедрения методик экспериментального обучения в учебный процесс. Целью работы является усовершенствование одной из выбранных жюрейных систем, путем внедрения в него нового и обновленного функционала. Данная цель достигается путем выполнения следующих задач (пауза для чтения)

3 слайд:

На данном слайде вы можете увидеть сравнительную таблицу функционала различных жюрейных систем. В первом столбце таблицы приведены функции для сравнения, а в первой строке таблицы - жюрейные системы, в которых имеются или отсутствуют данные функции (маленькая пауза). Исходя из сравнения, для доработки была выбрана жюрейная система SchoolCTF.

4 слайд:

Список планируемых усовершенствований, который продемонстрирован на данном слайде, содержит в себе как новый функционал, которого ранее не было в системе, например отображение дополнительной информации о задачах, вывод СТАТИСТИКИ в виде графиков, а так же остальные доработки, до пятого пункта включительно. Остальные усовершенствования направлены на доработку существующих функций.

5 слайд:

Программные средства, выбранные для разработки, указаны на данном слайде. Язык программирования Python, фреймворк Django, а так же база даннных SQlite и среда разработки PyCharm.

6 слайд:

ER-диаграмма базы данных выглядит следующим образом (показать). В базе данных приложения содержится 5 сущностей, между которыми происходит взаимодействие. Так же, есть ещё три отдельных сущности, которые не связаны с остальными. Это сущности, которые созданы для управления системой, например, для изменения информации на главной странице, или для регулирования работы функционала регистрации.

7 слайд:

Первым делом позвольте продемонстрировать усовершенствования, которые были введены в функционал отображения задач. Слева показано, каким образом отображается уровень сложности задач. Так же, было внедрено отображение названия задачи. Ранее вместо названия отображалось название категории, к которой относится задание.

Справа продемонстрировано, каким образом отображаются команды, которые уже решили данное задание. Строки отсортированы по дате, самые новые отображаются под более старыми.

8 слайд:

Следующая доработка - это составление краткой инструкции по разворачиванию системы. Данный пункт не относится к написанию программного кода, и мог бы быть пропущен, однако, отсутствие данной инструкции на практике создает достаточно большие неудобства, и поэтому её наличие облегчает задачу разворачивания системы для пользователя. Инструкция помещена в папку на яндекс диске вместе с образом системы, о котором я расскажу чуть позже.

Справа отображена реализация ввода возможности редактирования информации на главной странице через панель администратора. Ранее информацию на главной странице можно было отредактировать только с помощью изменения текста в коде самой html-страницы, что сделать во-первых не так просто, а во-вторых, достаточно неудобно. Теперь данная проблема устранена, и информация может быть легко изменена или добавлена через админ-панель.

9 слайд:

Слева на данном слайде показана работа нововнедренной гистограммы в качестве элемента статистики, отличного от табличной. Гистограмма демонстрирует, какие задания какими командами были решены. Табличная же аналитика, которая присутствует в системе, показывает только общее количество баллов, которое набрали участники.

Справа продемонстрирована работа функционала самостоятельной регистрации команд, который ранее отсутствовал. Команды приходилось регистрировать организаторам соревнований через панель администратора, что создавало неудобства. Теперь команды могут самостоятельно зарегистрироваться до начала соревнований.

10 слайд:

Здесь (показать) вы можете увидеть, как работает новая функция по отправке уведомлений. Ранее она так же отсутствовала. Данный функционал доступен с главной страницы только тому (или тем) пользователям, которые являются администраторами. Пользователь просто вводит сообщение, нажимает на кнопку «отправить» и оно отображается у всех участников. Для получения уведомлений необходимо сначала разрешить показ уведомлений от ресурса в браузере.

Здесь же (тоже показать) показана работа и реализация функции управления регистрацией. Если пункт is allowed активен, то регистрация на сайте включена. Если он неактивен, то регистрация выключена. На скриншоте ниже видно, что кнопка регистрации пропала.

11 слайд:

Для системы так же была реализована возможность использования её в двух версиях: offline и online. Первая версия системы нужна для тех случаев, когда необходимо ограничить доступ к другим ресурсам, или когда выход в интернет отсутствует. Система представляет собой образ виртуальной машины, который нужно запустить в любом эмуляторе. Далее, вводится логин и пароль, проверяется веб-адрес, и этот веб-адрес будет адресом для доступа к системе. Подробные пошаговые действия описаны в инструкции, которая прилагается к образу виртуальной машины. И образ и инструкция хранятся на яндекс-диске.

Так же, есть online-версия системы. Доступ к ней осуществляется через сайт ctf.school.

12 слайд:

Таким образом, в данной работе были выполнены следующие задачи (показать на слайд, пауза). В результате их выполнения, система SchoolCTF была доработана новыми функциями, которые улучшат проведение CTF-соревнований.

13 слайд:

Дамы и господа, на этом мой доклад окончен, и я готова ответить на ваши вопросы.