Слайд 2:

Для начала нужно рассказать об основных терминах:

Коллегиальное оценивание (peer grading или оценивание сверстниками) – это своего рода аутсорсинг в оценивании работ, когда обучающиеся оценивают работы других обучающихся. При чем одному студенту может быть назначено несколько работ. Данная технология может применяться в заданиях с открытым ответом (доказательство теоремы или эссе).

Слайд 3:

Слайд 4:

Moodle – это бесплатная платформа для создания сайтов с обучающими курсами.

Слайд 5:

Слайд 6:

Слайд 7:

На данном слайде показаны топ 10 популярных МООС-провайдеров с указанием наличия коллегиального оценивания на этих платформах. Как видно из таблицы, что далеко не на всех популярных платформах есть коллегиальное оценивание, но в то же время, многие непопулярные платформы используют данный инструмент.

Слайд 8:

На данном слайде показано соотношение количества сайтов, использующих платформу Moodle и пользователей на них зарегистрированных. Из диаграммы видно, что существует более 1500 сайтов, на которых зарегистрированы более 20,000 пользователей. Так что платформа Moodle может использоваться, как полноценная замена традиционным МООС-платформам.

Слайд 9:

В коллегиальном оценивании используется 2 подхода: количественный и порядковый.

Количественный подход – это такой подход, при котором грейдер выставляет за работу оценку в баллах.

Порядковый подход – это такой подход, при котором грейдер попарно сравнивает 2 работы и выбирает какая лучше, а какая хуже. И в итоге составляется некий рейтинг работ, от самой лучшей в группе до самой худшей.

Слайд 10:

В результате сравнительного анализа были выявлены общие и отличительные характеристики подходов. В итоге был выбран количественный подход, так как он наиболее подходит для системы коллегиального оценивания.

Так как он не использует относительную шкалу оценивания (когда оценка вычисляется относительно лучшей работы в группе), имеет возможность внедрять рубрики и подходит для оценивания объемных работ.

Слайд 11:

Рубрики ­– инструкции для оценщика, указываются критерий и степень соответствия данному критерию. Пример рубрик показан на слайде.

Слайд 12:

Как правило, во многих МООС-платформах для вычисления итоговых оценок всех обучающихся используют просто среднее арифметическое от всех оценок, выставленных грейдерами.

Более детально я изучил 2 алгоритма для вычисления итоговых оценок: PeerRank, который использует количественный подход и Bayesian Peer Grading, которые использует порядковый подход.

Для вычисления итоговых оценок обучающихся я выбрал алгоритм количественного оценивания PeerRank. Его основными преимуществами является то, что оценки обучающихся зависят от того, насколько добросовестно они подходят к процессу оценивания. То есть поощряет добросовестных студентов и наказывает недобросовестных.

Слайд 13: На данном слайде показан сам алгоритм PeerRank

Слайд 14:

Слайд 15:

В качестве проекта системы было разработано:

Слайд 16:

В результате была разработана диаграмма классов, были выделены 11 классов в системе.

Слайд 17:

Перед тем, как составлять диаграмму компонентов, необходимо выбрать средства реализации системы.

Как правило, для расширения существующих возможностей или для добавления новых в LMS Moodle используются плагины (модули). Но на платформе Moodle отсутствует возможность распределять личные файлы студентов, которые загружены в качестве ответа на задание. Для скачивания файлов студентов необходим уровень доступа ассистент, учитель или управляющий. Поэтому было решено написать отдельное веб-приложение, которое реализовывало бы всю функциональность системы, при этом в качестве связи между веб-приложением и LMS Moodle необходимо реализовать небольшой плагин.

Для реализации системы были выбраны язык программирования C#, платформа ASP.NET в среде программирования Microsoft Visual Studio.

Слайд 18:

Слайд 19:

Слайд 20:

У студентов, как правило, нет особых навыков оценивания, поэтому всегда есть вероятность, что оценки будут не объективными.

Автор PeerRank’a приводит пример с «хорошими» и «плохим» студентами. Когда «плохой» студент ставит всем максимальную оценку, а «хорошие» ставят ему минимальную.

Так же я исследовал другой случай, кроме первого, когда недобросовестный студент занижал оценки, добросовестным студентам.

Слайд 21:

В результате тестирования алгоритма подтвердилось то, что алгоритм поощряет студентов, которые подходят добросовестно к процессу оценивания и наказывает тех, кто занижает оценки или излишне завышает. Но это только при условии, что входные параметры альфа и бета существенно различаются, если они одинаковые, то алгоритм слишком завышает оценки.