

Как мы можем увидеть нас ничего не ограничивает в горизонтальном масштабировании системы, кроме возможностей самого сервера запускать и обрабатывать информацию. Мы можем увеличивать каждый раз FastAPI приложения при высоких загрузках и уменьшать при низких загрузках, что даёт ещё дополнительную гибкость системы.

Пример такой схемы, можно увидеть в моем курсовом проекте «Видеохостинг “HangOut”» со стек технологий WPF, Docker, Nginx, FastAPI, Redis, Postgresq. Все выше описанные технологии позволили, создать высоконагруженную систему, которую могут использовать тысячи пользователей сети Internet, а также гарантировать надежность нашего сервиса от высоких нагрузок и DDOS атак.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наш опыт с Kubernetes в небольших проектах [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=XZQ7-7vej6w&ab_channel=HighLoadChannel (дата обращения 04.04.2022)
2. ContainerizationExplained [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=0qotVMX-J5s&ab_channel=IBMTechology (дата обращения 04.04.2022)

УДК 004.415.2

Студ. А.А. Бесман
Науч. рук. ассист. А.В. Годун
(кафедра программной инженерии, БГТУ)

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УЧЕТА ХОДА ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ НА КАФЕДРЕ ИСиТ

Годы назад для ведения учета хода выполнения какого-либо процесса людям приходилось либо запоминать всё наизусть, что не совсем надежно из-за несовершенства человеческой памяти, либо же записывать всё на листок бумаги. С развитием компьютеров и сетей стало возможно несколько людям, подключенным к одной сети и имеющим доступ к компьютеру, подключенному к этой сети работать совместно над одним ресурсом. Это и дало толчок к развитию автоматизации процессов посредством создания компьютерных программ и приложений.

В связи с этим было решено написать веб-приложения, которое поможет как преподавателям, так и студентам без особых усилий вести отчетность по ходу выполнения дипломного проекта, что должно помочь улучшить качество выполнения дипломного проекта, т.к. данный

процесс будет более открыт для всех. Преподаватели смогут лучше понимать, как идет рабочий процесс у студентов, что нужно предпринять в случае отрицательных результатов, либо же наоборот, а студенты смогут следить за новыми обновлениями в процессе дипломного проектирования, участвовать в нем и быть в курсе событий.

Цель проекта – это автоматизировать и лучше организовать процесс выполнения и проверки дипломных проектов и оценки успеваемости студентов.

Поставленные задачи: помочь студентам ориентироваться в этапах дипломного проектирования; предоставить студентам возможность видеть поставленные задачи и время их завершения; помочь студентам не упустить изменения связанные с организацией дипломного проектирования; предоставить студентам необходимую информацию для четкого и ясного выполнения поставленных задач и просмотра времени и места прибытия на консультации; предоставить преподавателям возможность просмотра всех задач студентов, создания новых задач и просмотра статистики хода выполнения дипломного проектирования для получения сведений о успеваемости студентов.

Целевая аудитория: студенты и сотрудники кафедры ИСиТ.

В ходе работы, вся логика, которая предусмотрена тематикой приложения, должна быть реализована на средствах, поставляемых выбранной СУБД и её стандартом языка SQL. В качестве основных инструментов, была выбрана СУБД MSSQL. Разработка самого веб-приложения будет осуществляться в среде VisualStudio, используя язык программирования C#, платформу ASP.NETCore. В качестве фреймворка для front-части будет использоваться Vuejs.

ЛИТЕРАТУРА

1. Professorweb [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: https://professorweb.ru/my/ASP_NET/sites/level3/3_2.php. Дата доступа: 15.04.2022.
2. Vuejs 3 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://v3.vuejs.org/guide/introduction.html>. Дата доступа: 15.04.2022.
3. Vuelidate [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://vuelidate-next.netlify.app/>. Дата доступа: 15.04.2022.
4. Vuex [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://vuex.vuejs.org/>. Дата доступа: 15.04.2021.
5. MaterializeCss [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://materializecss.com/>. Дата доступа: 16.04.2021.

6. VueRouter [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://router.vuejs.org/>. Дата доступа: 16.04.2022.

7. VueChart3 [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://vue-chart-3.netlify.app/>. Дата доступа: 16.04.2021.

8. VueChartJS [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://vue-chartjs.org/>. Дата доступа: 16.04.2021.

УДК 004.925

Студ. В.А. Савин

Науч. рук. А.Д. Томко

(кафедра информационных систем и технологий, БГТУ)

UNREAL ENGINE 5: СИСТЕМА ВИРТУАЛИЗИРОВАННОЙ ГЕОМЕТРИИ NANITE

В ходе работы была поставлена цель продемонстрировать вклад новой системы виртуализированной геометрии от компании EpicGames, которая позволит иначе подойти к работе с компьютерной графикой в сфере видеоигр и не только уже сегодня.

Компьютерная графика – это раздел информатики, в котором изучаются методы и средства создания изображений с помощью компьютера на основе некоторого описания или модели.

Раньше разработчики, при создании трехмерных моделей для игр, чтобы уместить на сцене большое количество объектов, были вынуждены их оптимизировать.

Были придуманы лоды (LOD - level of details). Эти лоды состояли из уровней, их могло быть, например, четыре. Модель разбивалась на high-poly и low-poly, такое разделение могло выполняться автоматически методами самого движка. Все, что было перед носом у игрока - это был первый уровень или лод 0. Нулевой лод отображал модель в максимальном её качестве и соответственно на удалении, например, на дистанции 10 метров от игрока, уже подгружались другие лоды. Лод один затем два и так далее. Чем дальше от камеры, тем менее детализированный становился объект. Лоды приходилось настраивать вручную, на что требовалось тратить большое количество времени.

Новая технология Nanite, представленная в Unreal Engine 5, избавит разработчиков от подобной рутины. Достаточно просто загрузить high-poly модель с максимальной детализацией и Nanite будет подстраивать детализацию количества полигонов в зависимости от расстояния до игрока. Поддерживаются различные способы и стили отображения графики. В дальнейшем возможно усовершенствование системы.