Технология производства ПО II: групповой проект

Петрозаводский государственный университет

Математический факультет

Организационное занятие

весенний семестр 2013/14

Список проектов (11)

(2) Разработка web-сервиса анализа студенческих работ

(4) Сервис "мои путешествия"

(7) Мобильные персональные клиенты для сервисов интеллектуального зала

(10) Коллективный музыкальный проигрыватель

(12) Развитие web системы поиска и демонстрации курсовых работ

(15) Поддержка сайта учебного ресурса: оценка результатов самоподготовки учеников

(16) Информационно-аналитическая система учета и контроля выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ на математическом факультете

(8) Разработка библиотеки параллельных алгоритмов решения оптимизационных задач на графах

(9) Построение графа топологии сети канального уровня

(11) Визуализация канальной топологии вычислительной сети

(17) Анонимное позиционирование владельцев Wi-Fi устройств внутри помещений.

Проект 2: Разработка web-сервиса анализа студенческих работ

1. Шестаков Даниил Андреевич, 22305
2. Пономарев Дмитрий Игоревич, 22305
3. Карпухов Евгений Андреевич, 22305
4. Тарасов Андрей Сергеевич, 22305

Заказчик:

Кулаков Кирилл Александрович

Инструктор:

Димитров Вячеслав Михайлович

Проект 4: Сервис "мои путешествия"

1. Ермаков Владислав Вячеславович, 22303
2. Павлова Анастасия Алексеевна, 22303
3. Пробичев Михаил Михайлович, 22303
4. Басимов Владислав Альбертович, 22306
5. Салов Степан Олегович, 22305

Заказчик:

Кулаков Кирилл Александрович

Инструктор:

Колосов Александр Сергеевич

Проект 7: Мобильные персональные клиенты для сервисов интеллектуального зала

1. Кудрявцева Ксения Вадимовна, 22305
2. Иванов Сергей Витальевич, 22305
3. Коломенский Роман Юрьевич, 22305
4. Степанов Иван Олегович, 22305
5. Покровская Оксана Олеговна, 22306

Заказчик:

Корзун Дмитрий Жоржевич

Инструктор:

Кулаков Кирилл Александрович

Проект 8: Разработка библиотеки параллельных алгоритмов решения оптимизационных задач на графах

1. Сазонов Александр Михайлович, 22303
2. Старков Святослав Александрович, 22304
3. Павшев Дмитрий Владимирович, 22303
4. Шварц Александр Евгеньевич, 22303
5. Долматов Никита Сергеевич, 22303

Заказчик:

Соколов Андрей Владимирович

Инструктор:

Кулаков Кирилл Александрович

Проект 9: Построение графа топологии сети канального уровня

1. Андреев Антон Александрович, 22303
2. Кузьмин Михаил Яковлевич, 22304
3. Краснов Богдан Леонидович, 22304

Заказчик:

Богоявленский Юрий Анатольевич

Колосов Александр Сергеевич

Инструктор:

Димитров Вячеслав Михайлович

Проект 10: Коллективный музыкальный проигрыватель

1. Стафеева Кристина Викторовна, 22306
2. Лебедев Николай Олегович, 22306
3. Бойцов Евгений Сергеевич, 22306
4. Гуляева Анастасия Валерьевна, 22306

Заказчик:

Колосов Александр Сергеевич

Инструктор:

Димитров Вячеслав Михайлович

Проект 11: Визуализация канальной топологии вычислительной сети

1. Колесникова Юлия Андреевна, 22303
2. Кукушкин Илья Андреевич, 22303
3. Марцинкевич Кристина Раймондовна, 22303
4. Петров Дмитрий Олегович, 22303

Заказчик:

Крышень Михаил Александрович

Инструктор:

Колосов Александр Сергеевич

Проект 12: Развитие web системы поиска и демонстрации курсовых работ

1. Граблевский Николай Николаевич, 22304
2. Котовская Наталья Сергеевна, 22304
3. Маккоев Никита Юрьевич, 22304
4. Фролов Даниил Алексеевич, 22304
5. Ломазина Татьяна Андреевна, 22303
6. Липатова Ксения Алексеевна, 22304

Заказчик:

Богоявленский Юрий Анатольевич

Димитров Вячеслав Михайлович

Инструктор:

Кулаков Кирилл Александрович

Проект 15: Поддержка сайта учебного ресурса: оценка результатов самоподготовки учеников

1. Аксенов Андрей Сергеевич, 22305
2. Агломазова Александра Валерьевна, 22305
3. Тимофеева Ирина Сергеевна, 22305
4. Тепленичева (Соболева) Екатерина Андреевна, 22306

Заказчик:

Будникова Наталья Алексеевна

Инструктор:

Димитров Вячеслав Михайлович

Проект 16: Информационно-аналитическая система учета и контроля выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ на математическом факультете

1. Вахрушев Дмитрий Вячеславович, 22303
2. Ермишин Валентин Юрьевич, 22304
3. Блеников Дмитрий Игоревич, 22305
4. Мороз Евгений Юрьевич, 22306

Заказчик:

Семенова Елена Евгеньевна

Светова Нина Юрьевна

Инструктор:

Кулаков Кирилл Александрович

Проект 17: Анонимное позиционирование владельцев Wi-Fi устройств внутри помещений

1. Еремеев Филипп Дмитриевич, 22305
2. Петрова Наталия Вадимовна, 22305
3. Удгов Дмитрий Васильевич, 22305

Заказчик:

Жуков Артем Владимирович

Иванов Дмитрий Александрович

Инструктор:

Колосов Александр Сергеевич

Участники

- Разработчики: 3-6 студентов
- Заказчик
  - Тематика и требования к продукту
  - Консультации
  - Аттестация
- Инструктор
  - Наблюдение и оценивание
  - Консультации и замечания
- Куратор + сторонние эксперты

Временной ресурс

- 2 ч/нед: пр., межпроектный семинар (ср., 11:30, ауд.146)
- 2 ч/нед: лаб., отчетное собрание
- 5 ч/нед: уч.пр., разработка
- 5 ч/нед: сам.раб., разработка

ИТОГО: **14 ч/нед**

- курсовые работы

Командная работа

- Выборы (менеджер, секретарь, ...)
- Внутренняя организация и планирование
  - План проекта, график работ
  - Правила игры (взаимодействия)
  - Расписание (отчеты инструктору – еженедельно)
- Собрания
  - Организация (повестка и протокол)
  - Активное участие каждого разработчика
- Мозговые штурмы, инспектирования
  - “командный дух”
  - Работа “в одной комнате”

Индивидуальная работа

- Конкретные задачи для каждого разработчика на каждом этапе
- Зоны ответственности и роли
- Индивидуальные журналы (отчет о рабочих часах)
  - регулярно!!!
- 14+ часов каждую неделю
  - не 14*18=252 часов в мае!!!

Внешнее взаимодействие

- Отчетные собрания с инструктором: **Еженедельно**
- Заранее предоставляются все материалы: **Web-ресурс se.cs.karelia.ru/wiki/**
  - План проекта
  - Протоколы собрания и индивидуальные отчеты
  - Спецификация требований
  - Документ проектирования
  - План тестирования
  - Программный код и продукт
  - Журнал выполнения тестирования
  - Руководство пользователя
  - Метрики проекта
  - Презентация проекта

Эффективное взаимодействие

- Web-ресурс разработки - обязательно
  - Wiki: se.cs.karelia.ru/wiki/
- Репозиторий (код) - опционально
  - kappa.cs.karelia.ru
- Как это происходит в профессиональном мире:
  - SourceForge
  - oss.fruct.org
  - ...

Квалификация

- Языки и среды программирования
- CASE-средства
- Стандартные библиотеки и системное ПО
- Сетевая поддержка, мобильные технологии
- Web-ресурс разработки и управление командной разработкой
- Эффективная документация
- Управление ошибками и качеством кода

График работ 0/5

- 15-16 недель на разработку
- Недели 16-18 (зачетные) – аттестация&защита
- Зачет с оценкой (курс./пр. + уч.практика)
- Еженедельный отчет и семинар (лабораторное и практическое занятия)
  - Стоят в расписании: пт., 9:45, каб. 239, 341, 435
- Еженедельная учебная практика и самостоятельная работа (до 5-6 пар)
  - Определить с инструктором время&место, согласовать с инженером комп.класса

График работ 1/5

Этап планирования и анализа требований

- Неделя 1. Установочная встреча с заказчиком и инструктором
- Неделя 2. Отчет о формировании плана проекта
- Неделя 3. Отчет об основных требованиях пользователя и моделях предметной области
- Неделя 4. Отчет о ходе анализа требований. Черновые варианты моделей требований и высокоуровневой архитектуры
- Неделя 5. Отчет о создании спецификации требований.

График работ 2/5

Этап проектирования

- Неделя 6. Аттестация технического задания заказчиком. Переход к стадии проектирования.
- Неделя 7. Отчет о проектировании. Архитектура системы. Интерфейс пользователя. Тестовые сценарии
- Неделя 8. Отчет о проектировании. Подсистемы, интерфейс подсистем, структуры данных, базовые алгоритмы. Вариант покрывающего множества тестов.
- Неделя 9. Отчет о проектировании. Документ проектирования и план тестирования. Структура руководства пользователя

График работ 3/5

Этап кодирования и блочного тестирования

- Неделя 10. Отчет о реализации. Структура кода. Стиль кодирования и комментирования. Управление кодом
- Неделя 11. Отчет о реализации и тестировании блоков, отладка.
- Неделя 12. Отчет о реализации и интеграционном тестировании, отладка. Документ реализации. Черновой вариант журнала о выполнении тестирования. Метрики кода и тестирования

График работ 4/5

Этап системного тестирования и окончательной отладки

- Неделя 13. Отчет о системном тестировании. Отладка. Черновой вариант руководства пользователя. Уточнение журнала о выполнении тестирования
- Неделя 14. Отчет о тестировании. Соответствие требованиям. Документ выполнения тестирования. Уточнение руководства пользователя
- Неделя 15. Аттестация и презентация проекта. Все документы и программный код

График работ 5/5

Этап сдачи и подведения итогов

- Неделя 16-18. Завершение, аттестация и защита проекта. Семинар с участием всех команд разработчиков, инструкторов, заказчиков и сторонних экспертов
  1. Программный продукт и документация проекта
  2. Заключение заказчика
  3. Заключение инструктора с еженедельными и итоговыми оценками (журнал выполнения проекта)
  4. Заключение куратора
  5. Заключение сторонних экспертов (опционально)
  6. Презентация проекта

Что дальше?

- Опыт и карьера
- Публикация проекта для “общемирового признания”
- Признание в профессиональной среде
  - Конкурсы ПетрГУ (ИТ-парк, ПСР, …)
  - Конкурс-конференция программных проектов “Технологии Microsoft в теории и практике программирования”, Санкт-Петербург, март 2014
  - Конференция FRUCT, Санкт-Петербург, апрель 2014
  - Конкурсы студенческих (и не только) программных проектов от ведущих мировых корпораций
  - ...

Орг.объявления

- Все проекты посещают межпроектный семинар
- Желающие: запись на с/к
- Курсовые работы – выход на научных руководителей
- Повышенные стипендии за успехи

Прямо сейчас ...

- Определить с инструктором даты/времени еженедельного лаб.занятия. На этой неделе занятие должно быть проведено.
- Начать работу по организации встречи с заказчиком. Первая встреча должна быть проведена на этой неделе.
- Организовать команду разработчиков. На этой неделе должен быть сделан первый вариант:
  - План проекта (понедельный, задачи для разработчиков, отчет о рабочих часах, ...)
  - Спецификация требований (предметная область, первичные требования, ...)
  - Информационный ресурс разработки проекта на http://se.cs.karelia.ru/wiki **Структуру и место согласовать с инструктором!**
- 19.02 проекты уже будут отчитываться на семинаре о проделанной работе.