

Учебная практика, I курс

Целью практики является получение навыков командной работы и закрепление знаний и умений, полученных в курсах «Программирование» и «Основы программной инженерии».

Студенты должны:

- получить практические навыки и умения, связанные с одним из направлений практики;
- научиться работать в команде;
- научиться представлять сделанную работу.

Направления практики:

- разработка игр;
- WEB разработка;
- программирование устройств.

Команды

- Во время практики студенты делятся на команды (3 – 5 человек).
- Роли внутри команды (руководитель команды, разработчик, тестировщик и т.п.) распределяются студентами самостоятельно.
- Работа команды контролируется в течение всего времени проведения практики.
- Для хранения результатов команде предоставляется кафедральный репозиторий (git) и (возможно) окружение для тестирования.

Ментор

У каждой команды есть ментор (студент старших курсов или преподаватель), который направляет работу команды:

- решает организационные моменты;
- помогает сформулировать задание;
- обсуждает сильные и слабые стороны того или иного решения;
- помогает представить результаты работы.

Результаты практики

Задание выполняет в два этапа:

- первый этап – этап проектирования программного продукта (сюда же попадают вопросы, связанные с организацией процесса разработки и тестирования);
- второй этап – этап реализации.

Каждый этап защищается публично и оценивается как экспертной комиссией, так и студентами.

Результаты практики

К окончанию практики каждая группа должна предоставить

- исходный код реализованного программного продукта;
- программный продукт;
- отчет;
- презентации по каждому этапу.

Задачи, которые придется решать

- Аналитические
 - обзор существующих решений (1);
 - анализ их достоинств и недостатков (1);
 - обоснование необходимости нового решения (1);
 - постановка задачи (1);
- Конструкторские
 - декомпозиция задачи (1);
 - разработка структуры создаваемого программного продукта (1);
 - описание назначения, требований к выделенным компонентам и их интерфейса (1);

Задачи, которые придется решать

- Конструкторские (продолжение)
 - разработка алгоритмов и структур данных для выделенных компонент (1);
 - проектирование пользовательского интерфейса (1);
 - описание способов тестирования как выделенных компонент, так и программного продукта в целом (1);
 - подготовка тестовых данных (1);
- Технологические
 - выбор и обоснование технических средств (язык, БД, библиотеки) (1);

Задачи, которые придется решать

- Технологические (продолжение)
 - выбор и обоснование модели разработки (1);
 - реализация программного продукта (2);
 - реализация тестирования (2);
 - развертывание разработанного программного продукта (2).
- Анализ получившихся результатов (2).

Защита этапов

- Для защиты каждого из этапов необходимо подготовить презентацию (10 – 15 слайдов).
- Презентация сопровождается докладом (15 – 20 минут). Доклад делает руководитель команды.
- После завершения доклада происходит его обсуждение, в ходе которого участникам команды могут быть заданы вопросы.
- Во время защиты второго этапа после окончания доклада и обсуждения проводится демонстрация разработанного программного продукта.

Отчет

- По результатам работы во время практики команда готовит отчет. Отчет представляется один на всю команду, но в его написании принимают участие вся команда.
- Отчет состоит из следующих частей
 - введение;
 - аналитический раздел;
 - конструкторский раздел;
 - технологический раздел;
 - заключение;
 - литература.

Отчет

- Во введении формулируется задача, решаемая командой во время практики; описывается роль, закрепленная за каждым участником команды; указывается перечень страниц отчета, написанный каждым участником.
- В заключении выполняется анализ успешности проектирования и реализации программного продукта, правильность выбранных решений и т.п. В случае если какой-то шаг был неуспешным, необходимо описать причины ошибки.