

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. И. ГЕРЦЕНА»

**ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**
Кафедра информационных технологий и электронного обучения

Основная профессиональная образовательная программа

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) «Корпоративное электронное обучение»
форма обучения – очная

Учебная практика. Научно-исследовательская работа 1 семестр

Инвариантная Самостоятельная Работа 1.1

Обучающегося 1 курса
Бурякова Ивана Олеговича
Группа: 1ом_КЭО/24

Санкт-Петербург
2024

Формирование электронной среды "Магистерская диссертация" (этапы идентификации и концептуализации)

Формирование электронной среды, обеспечивающей реализацию научно-исследовательской работы в рамках магистерской диссертации, включает ряд этапов, каждый из которых имеет важное значение для структурирования процесса и достижения конечных целей. В данной работе будут рассмотрены этапы идентификации и концептуализации как ключевые фазы разработки системы, обеспечивающей адаптивное электронное обучение в корпоративном секторе.

Этап идентификации

Этап идентификации направлен на определение ключевых целей, задач, требований и характеристик разрабатываемой электронной среды. На данном этапе происходит сбор, анализ и синтез информации, которая будет заложена в основу всей дальнейшей работы.

Основные задачи этапа идентификации:

1. Определение целевой аудитории:

- Для магистерской диссертации с темой "Адаптивное электронное обучение для корпоративного сектора" ключевой целевой аудиторией выступают сотрудники организаций, обучающиеся с целью повышения квалификации или освоения новых навыков.
- Аудитория может включать специалистов с разным уровнем знаний (начальный, средний, продвинутый), что требует адаптации содержания под индивидуальные потребности.

2. Формулировка целей электронной среды:

- Основная цель среды — предоставление инструментария для реализации адаптивного подхода в электронном обучении, что включает автоматизированную настройку содержания, методов и форм обучения в зависимости от характеристик пользователя.
- В контексте магистерской диссертации необходимо учитывать, что разработка среды направлена также на исследование ее эффективности.

3. Анализ существующих решений:

- Исследуются существующие платформы, такие как Moodle, Blackboard, корпоративные LMS (Learning Management Systems), чтобы выявить их сильные и слабые стороны.
- Оцениваются применяемые технологии, включая алгоритмы адаптации, пользовательские интерфейсы и способы взаимодействия.

4. Сбор требований:

- Определение функциональных и нефункциональных требований. Например:
 - **Функциональные:** возможность мониторинга прогресса, адаптация материалов, модульная структура.

- **Нефункциональные:** высокая производительность системы, интуитивность интерфейса.

5. Выявление ограничений:

- Ресурсные ограничения, например, временные рамки выполнения работы.
- Технические ограничения, включая доступные технологии и навыки разработчика.

Результаты этапа идентификации:

На выходе данного этапа формируется четкое представление о проектируемой системе, включая портрет пользователя, основные цели, ключевые требования и ограничения. Эти данные фиксируются в техническом задании, служащем основой для последующих этапов разработки.

Этап концептуализации

Концептуализация представляет собой процесс разработки теоретической и практической модели электронной среды. На данном этапе формируются концептуальные основы, архитектура и структура системы.

Основные задачи этапа концептуализации:

1. Разработка концепции адаптивного обучения:

- Формулируются подходы к адаптации содержания. Например:
 - Использование данных о предшествующем опыте обучения.
 - Диагностика текущего уровня знаний пользователя.
- Обосновываются методы, позволяющие корректировать содержание в реальном времени.

2. Определение структуры электронной среды:

- Система может включать следующие модули:
 - Модуль диагностики знаний и навыков.
 - Модуль адаптации содержания.
 - Модуль обратной связи.
 - Модуль аналитики и отчетности.

3. Формирование технической архитектуры:

- Определяются основные компоненты и их взаимосвязь. Например:
 - **Серверная часть:** хранение данных, обработка запросов.
 - **Клиентская часть:** пользовательский интерфейс.
 - **Интеграционные модули:** API для взаимодействия с внешними системами.

4. Разработка модели пользовательского опыта (UX):

- Создаются сценарии взаимодействия пользователя с системой.
- Уделяется внимание эргономике интерфейса, визуальной адаптации элементов и удобству навигации.

5. Планирование методик сбора данных и оценки эффективности:

- Разрабатываются инструменты мониторинга активности пользователей.
- Определяются метрики, которые будут использоваться для оценки эффективности среды. Например:
 - Среднее время достижения учебной цели.
 - Уровень вовлеченности пользователей.

6. Выбор технологий и инструментов разработки:

- Оцениваются и выбираются подходящие языки программирования, библиотеки, платформы и инструменты. Для создания адаптивной среды могут использоваться:
 - Алгоритмы машинного обучения (например, для анализа данных пользователей).
 - Веб-технологии (HTML5, JavaScript, CSS) для клиентской части.
 - Базы данных (SQL, NoSQL) для хранения учебных материалов и пользовательской информации.

Результаты этапа концептуализации:

1. Формирование концептуальной модели:

- Графическая и текстовая модель, описывающая ключевые компоненты системы и их взаимосвязь.
- Пример: диаграмма компонентов UML.

2. Определение стратегии реализации:

- Устанавливается порядок разработки и внедрения компонентов.
- Учитываются этапы тестирования и интеграции.

3. Создание прототипа:

- На этапе концептуализации может быть представлен прототип пользовательского интерфейса (например, через средства проектирования UX/UI).

Взаимосвязь этапов идентификации и концептуализации

Эти этапы являются взаимодополняющими. Результаты этапа идентификации закладывают основу для концептуализации, а последняя, в свою очередь, формирует четкое видение того, как будет реализована электронная среда. На этих этапах важно

обеспечить максимально полное понимание потребностей и требований пользователей, а также технических условий разработки.

Заключение

Этапы идентификации и концептуализации являются ключевыми в процессе формирования электронной среды "Магистерская диссертация". Идентификация позволяет определить основные требования и ограничения, а концептуализация трансформирует их в конкретную модель системы. Успешное выполнение этих этапов обеспечивает основу для качественной реализации и последующей оценки эффективности электронной среды.