

К вопросу о проектировании образовательной системы с использованием интернета вещей

Е.А.Дейкина

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (Университет ИТМО) Тел.: (812) 373 2959, e-mail: info@ifmo.spb.ru, Санкт-Петербург»

Е.В. Марченко

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (Университет ИТМО), факультет ИКТ, программист, Санкт-Петербург»

Зудилова Т. В.

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (Университет ИТМО), факультет ИКТ, доцент, к.т.н.»

В докладе рассматриваются вопросы перехода к «умному» образованию с использованием технологии интернет вещей.

В настоящее время развитие информационных технологий привело к автоматизации практически всех сторон жизнедеятельности человека. Современное образование также не обходится без использования современных инфокоммуникационных технологий и глобальной сети Интернет.

Большое внимание уделяется внедрению информационно – коммуникационных технологий в организацию учебного процесса: развитие онлайн курсов, использование компьютеров и удалённого доступа к образовательным ресурсам, непрерывного повышения квалификации педагогов.

Такое развитие привело к необходимости вести работу над созданием автоматизированного обучения, которое позволит каждому пользователю получать знания в таком виде, которые будут понятны ему, и организовывать свой образовательный процесс так, чтобы получать от него максимальную пользу, затрачивая на это минимальное количество времени и сил.

Содержание концепции умных-университетов в каждой стране трактуется по-разному, однако во всех случаях сводится к ряду новых эффектов, удовлетворяющих потребности заинтересованных сторон в условиях нового типа общества.

Умный университет предполагает ряд преимуществ:

- – Гибкость обучения в интерактивной образовательной среде;
- – Персонализацию и адаптацию обучения;
- – Свободный доступ к контенту по всему миру.

Благодаря Интернету вещей такие пассивные элементы интерьера, как доска и парта, могут превратиться в интеллектуальных помощников. Различные предметы и приложения, составляющие образовательную среду, можно запрограммировать определённым образом в зависимости от задачи, например – приобрести некий физический навык, учить три иностранных языка параллельно, усвоить определённый материал и т.д. Образовательную среду можно запрограммировать так, чтобы она помогала концентрировать внимание на

учёбе, отключая все отвлекающие факторы или стимулируя к работе «бонусами» за то или иное небольшое достижение.

Знания о каждом обучаемом представлены в виде модели обучающегося. Модель обучающегося представляет собой совокупность набора характеристик обучающегося, измеряемых во время работы системы с обучаемым и определяющей степень усвоения им знаний по изучаемой предметной области, а также методов обработки этого набора

Целью данной работы является анализ возможностей технологий интернета вещей для реализации модели обучающегося умного университета.

Для этого рассмотрены такие модели обучающегося как:

- Декларативные модели;
- Процедурные;
- Распределённые (дистанционные);
- Модели, характеризующие психическое состояние обучающегося.

Модель обучающегося – это набор психологических, дидактических и педагогических исследований по моделированию поведения человека в процессе обучения

Различные подходы, используемые для построения моделей обучающегося, в основном базируются на методах искусственного интеллекта и реализуют разнообразные способы извлечения знаний о состоянии обучаемого и их дальнейшего использования для повышения эффективности качества образования.

В результате представлены основные преимущества интернета вещей и как с использованием этой технологии можно усовершенствовать современное образование.

Авторы:

Дейкина Е.А. _____

Марченко Е.В. _____

Научный руководитель – к.т.н., доцент, Т.В.Зудилова _____

Руководитель образовательной программой, к.т.н., доцент Т.В.Зудилова _____