

УДК 658.64

ПРОБЛЕМАТИКА ДЕФФУЗИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭКОСИСТЕМ «УМНЫЙ ДОМ»

Назаренко Н.В. (Дальневосточный Федеральный университет), Антонов Г.А.
(Дальневосточный Федеральный университет), Некрасов Е.А. (Национальный
исследовательский университет ИТМО)

Научный руководитель –
(Полное название организации)

Аннотация: в данном докладе будут определены проблемы диффузии экосистем «Умного дома» в современном мире, а также определены основные принципы и характеристики сущности экосистем «Умный дом», вместе с тем будут определены основные риски реализации разработки собственной экосистемы «Умный дом».

Введение. На сегодняшний день автоматизация всё больше проникает в современную жизнь, и жилое пространство не является исключением. Вне зависимости от того говорим о частном доме или о квартире – в жилом пространстве происходит достаточное количество процессов, которые могли бы выполняться без участия человека. Автоматизация жилого пространства на сегодняшний момент выражается понятием экосистемы «Умный дом».

Экосистема «Умного дома» – это жилое (или в некоторых случаях офисное) пространство, организованное с помощью совокупности современных технологий, различных датчиков и ПО (программное обеспечение) в целях автоматизации стандартных систем жизнедеятельности человека. Экосистема «Умного дома» – это экосистема домашних устройств, способных выполнять действия и решать определённые повседневные задачи без участия человека.

Как видно из определения, в понятие экосистемы «Умного дома» обычно вкладывают автоматизацию бытовых, рутинных действий человека. К примеру, автоматическое обесточивание розеток, в которые не подключены бытовые приборы или в которые подключены бытовые устройства, но находящиеся в нерабочем режиме в целях экономии электроэнергии. Также экосистема умного дома может автоматически регулировать температуру в доме; включать, отключать и регулировать освещение; автоматически закрывать и открывать двери и окна и т.п.

Основные проблемы диффузии технологий «Умного дома» в современном мире:

1. Недостаточное освещение возможностей «Умного дома» в СМИ, как со стороны людей с ОВЗ, так и в общем плане.
2. Малое количество Российских разработчиков и специалистов по установке «Умного дома».
3. Использование в основном иностранных разработок технологий «Умного дома» и как следствие повышение цены технологии из-за дополнительных логистических издержек.

Также для российского потребителя экосистема «Умного дома» является в основном элементом элитного жилья. Потребителями систем «Умного дома» России в основном являются владельцы коттеджей и частных домов. Сейчас к ним подключаются и владельцы квартир.

Основная часть. Крайне важно понимать, что «Умный дом» – это цельная функциональная экосистема, имеющая возможность распознавать конкретные сценарии, происходящие внутри жилищного пространства (в некоторых случаях за его пределами), и реагировать на них определенным образом, заложенным заранее в коде функциональной системы. Экосистема «Умного дома» состоит из подсистем, представленных ниже, объединённых в централизованный (хаб) или децентрализованный (единой точки отказа) единый управляемый комплекс.

«Умный дом», является совокупностью стандартов объединенных с разного рода приборами в систему и интеграцию нескольких систем в единую систему управления строением. Экосистема состоит из следующих подсистем:

1. Подсистема управление освещением.
2. Подсистема управление электроснабжением.
3. Подсистема управления климатом.
4. Подсистемы управления личной и технической безопасностью:
 - 4.1. Видеонаблюдение.
 - 4.2. Экосистема пожарной безопасности.
 - 4.3. Контроль доступа.
 - 4.3.1. Ограничение доступа в дом.
 - 4.3.2. Ограничение на подключение к локальной сети.
 - 4.4. Мониторинг инженерных систем
 - 4.5. Охранные системы
 - 4.6. Мониторинг состояния здоровья человека.
 - 4.7. Мониторинг времени отдыха человека.
5. Подсистема кросс-коммутации мультимедийной техники.
 - 5.1. Компьютерные средства:
 - 5.1.1. интеграцию известных сведений в упорядоченные модели;
 - 5.1.2. структурирование, защита и хранение данных.
6. Подсистема управления контентом.
 - 6.1. Единые централизованные базы данных с возможностью online обновления систем;
 - 6.2. Облачные технологии.
7. Подсистема интегрированного централизованного управления.
 - 7.1. Интеллектуальное управление домом и хозяйственными приборами.

Таким образом, для разработки полноценной экосистемы «Умного дома» необходимо реализовать и внедрить перечисленные выше подсистемы.

На сегодняшний момент наиболее востребованными и доступными компонентами системы «умного дома» являются smart-термостаты, системы безопасности, «умные» световые приборы и аудиосистемы.

Одной из важнейших функций «Умного дома» является реализация автоматизированной среды с компенсаторными функциями для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Экосистема «умного дома» может помочь людям с ОВЗ повысить качество жизни и помочь в реабилитации. Экосистема «Умного дома» может помочь в выполнении многих функций, которые человек либо не может выполнять совсем, либо которые ему выполнять затруднительно.

Выводы. В данном докладе будут изложены риски, основной вывод по ним: Основываясь на оценке основных рисков разработки экосистемы «Умного дома», можно сделать вывод о связанности рисков между собой и как следствие взаимосвязанности методов нивелирования данных рисков. Связанность методов нивелирования рисков в основном основывается на поиске дополнительных финансовых ресурсов в рамки реализации данного проекта. Также стоит учитывать, что один из самых сильных рисков связан с неопределенностью рынка из-за кризиса полупроводников. Данный риск несмотря на то, что негативно повлияет на сроки выхода на рынок, его можно оценивать также и с позитивной стороны – данный факт не даст возможности конкурентам масштабировать собственные технологии, более прочно укрепляясь на рынке. В то же время при реализации данного проекта, есть все необходимые временные ресурсы для более качественной разработки собственное решение.

Назаренко Н.В. (автор)

Антонов Г.А. (автор)

Некрасов Е.А. (автор)

_____ (научный руководитель)

Подпись

Подпись

Подпись

Подпись