Умный дом + умная квартира
Разработка и внедрение
Стандарта умного ЖК

самолет

Востребованный функционал умного дома: потребительские исследования.

Стандарт умного дома для проектов комфорт-класса. Состав и подход к разработке.

Внедрение стандарта. Проблемы ожидаемые и неожиданные.

самолет

Мировой опыт

Europe

Интеллектуальные системы энергообеспечения и энергосбережения

Asia

Роботизация, цифровые интеллектуальные помощники (IOT), SmartMed

North America

Биологическая безопасность, IOT, Well Tech + SmartMed

amazon

Brookfield Residential

Google

myCommand SMART HOMES

SAMSUNG

HYUNDAI

DAEWOO E&C

Востребованность сервисов пользователями

41%

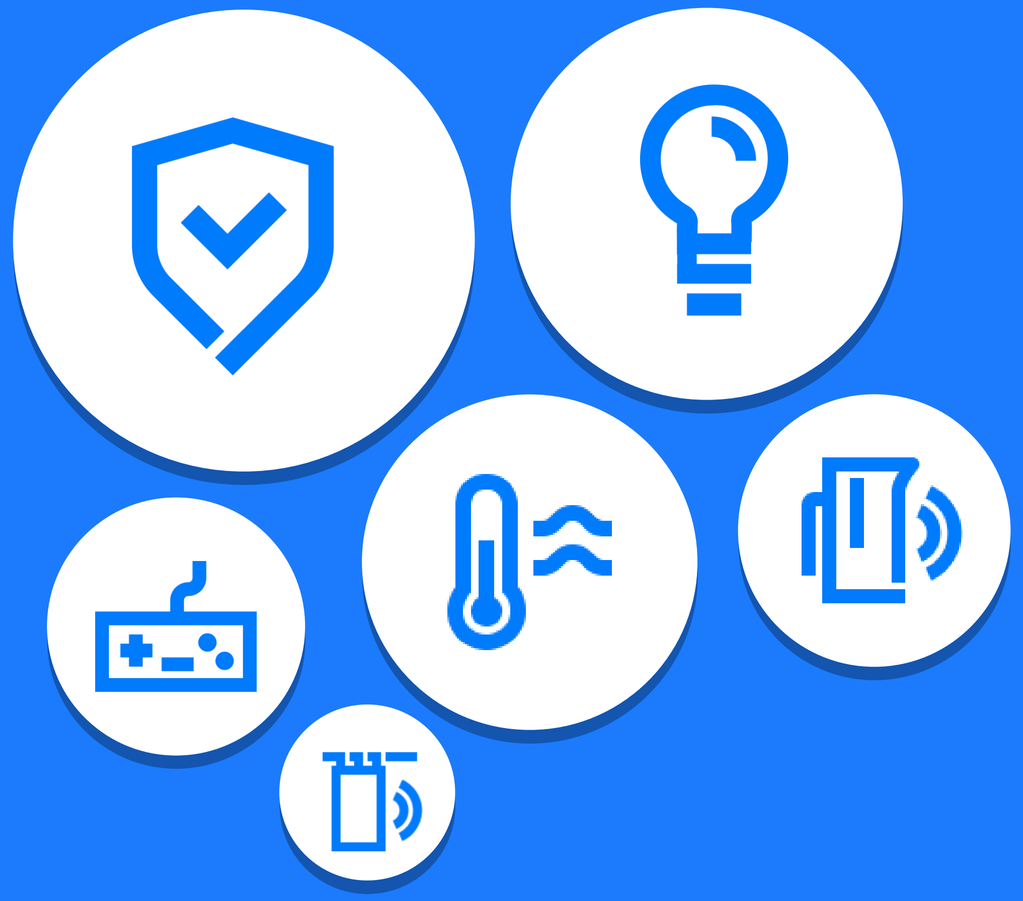
Системы безопасности

4%

Управление мультимедийными системами

2%

Управление карнизами и прочими приводами



29%

Управление освещением и линиями питания

8%

Управление бытовой техникой

13%

Управление климатом

Выводы о составе сервисов Умного ЖК

1 Домофон

1. Прием звонка в мобильное приложение
2. Удаленное открытие двери в подъезд
3. Отправка гостевого кода

2 Цифровые счетчики

1. Автоматизированный сбор показаний приборов учета тепла, воды, электроэнергии
2. Просмотр показаний счетчиков в мобильном приложении

3 Видеонаблюдение

1. Доступ к общедомовым видеокамерам из мобильного приложения
2. Доступ к архивам из мобильного приложения

4 Бесключевой проход

1. Бесключевой проход через калитки, ворота
2. Открытие точек доступа через приложение
3. Заказ гостевых пропусков (QR)

5 Умный паркинг

1. Бесконтактный въезд под шлагбаум (видеораспознавание номера, BLE, RFID/UHF)
2. Онлайн-заказ пропусков на проезд для гостей
3. Навигация по паркингу
4. Отслеживание занятости и аренда

6 Лифт

1. Подача лифта на первый этаж при входе жителя
2. Разграничение доступа на этажи

Выводы о составе сервисов Умного ЖК

7 Безопасность

1. Виртуальный забор
2. Биобезопасность МОПов
3. Инструменты видеоналитики
4. Организация диспетчеризации объектов. Виртуальная / удаленная диспечерская / ситуационный центр.

8 Дополнительная электрическая инфраструктура

1. Виртуальный забор
2. Публичные электрозарядки в паркинге
3. Удаленное управление точкой подключения электричества 380В outdoor: применяется для размещения временных коммерческих или событийных объектов.

9 Дополнительные сервисы для повышения качества жизни

1. Сервис бронирования общих помещений (инфраструктуры ЖК)
2. Постоматы (в ЖК)
3. Управление уличным коворкингом

10 Развлекательная инфраструктура

1. Световая навигации до места на парковке
2. Удаленный консьерж (возможность вызова оператора в лобби ЖК или через мобильное приложение)
3. Управление внутридворовым уличным освещением
4. Умные МАФы

Суперапп жителя

Системы безопасности

1. контроль входной зоны, контроль периметра (окна), система сигнализации
2. контроль протечек, защита от протечек, видеонаблюдение
3. пожарная безопасность (датчики дыма)
4. умные замки, несколько уровней контуров защиты (дверь, периметр, объемные датчики)

Управление освещением и линиями питания

1. отключение отдельных линий питания
2. включения/выключение линий освещения в комнатах
3. диммирование (управление яркостью)

Управление бытовой техникой

1. управление климатическими приборами - бризер, увлажнитель, конвектор и пр.
2. управление чайником, утюгом и пр., робот-пылесос
3. управление телевизором, удаленное и сценарное

Управление климатом

1. управление радиаторами отопления, теплыми полами, кондиционированием, вентиляцией, проветриванием

Управление карнизами

Взаимодействие с голосовым ассистентом

Цели разработки стандарта Умного ЖК

Единый стандарт проектирования и качества слаботочных систем объектов строительства:

- Инновации для городской среды
- Городское управление
- Умное ЖКХ
- Интеллектуальные системы общественной безопасности
- Инфраструктура сетей связи

- Определить перечень умных сервисов, доступных жителю на территории комплекса.
- Разработать технические решения (Стандарт слаботочных систем) для реализации умных сервисов.
- Обеспечить внедрение Стандарта в проектную документацию новых объектов и объектов на стадии строительства.
- Определить целесообразность, техническую и коммерческую возможность внедрения сервисов на построенных объектах.
- За счет внедрения Стандарта обеспечить оптимизацию затрат на проектирование, приобретение оборудования, СМР и ПНР.

Единая цифровая среда здания

Комплекс программного обеспечения и слаботочных систем, объединенных на платформу умных зданий, для создания нужных сервисов для пользователей

Охранник
- Просмотр камер
- Журнал событий
- Настройка прав
- Выдача ключей/ идентификаторов

Диспетчер
- Дашборд событий
- Аварийные ситуации
- Основные параметры
- Обращения жителей
- Контроль качества

МП Инженера
- Прием заявок
- Оповещения об авариях

МП Жителя
- Отправка заявок, сообщения в УК
- Управление умным домом

Цифровая среда здания

Web-интерфейс
- АСДКиУ, АСКУЭ
- Системы безопасности
- Статистики и отчеты

Данные с умных и IoT устройств в квартире

Данные с инженерных систем дома

Объект A
—СКС
—АСКУЭ
—АСТУЭ
—АПС
—ОС

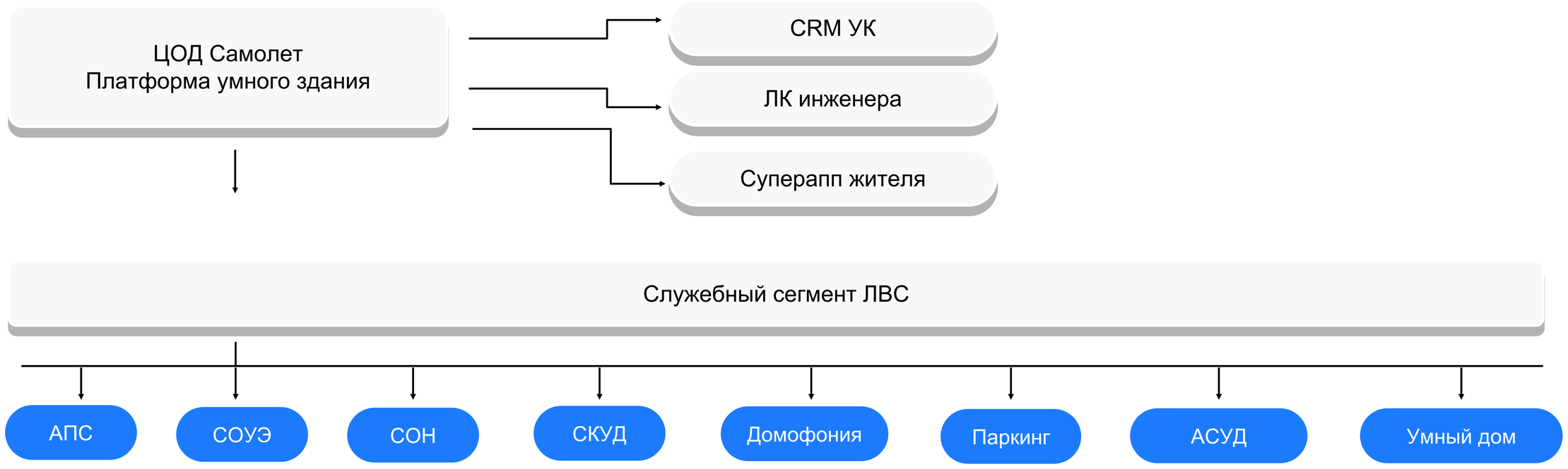
Объект N
—СОТ
—СКУД
—АСУД (лифты)
—Умный дом и IoT-устройства

Объект X
—АСДКиУ систем
1. Отопление
2. Вентиляция
3. Дымоудаления
4. Кондиционирования
5. Водоснабжения и канализации

—Электроснабжения
—Фасадного освещения и умной подстветки ландшафтного дизайна
—Пожаротушения

самолет

Архитектура систем умных ЖК



Внедрение стандарта «Умного Дома»

Принятие решения о старте внедрения:

- Выбор партнёров
- Оценка стоимости
- Перечень проектов

ujin

Вместе.ру

телеком

Проблемы внедрения

Ожидаемые сложности

Принятие решения о старте внедрения:

1. Разделение зон ответственности между партнерами и подрядчиками.
2. Обучение проектных групп.
3. Согласование с инженерными стандартами.
4. Доработка и переработка проектной документации.
5. «Гибкость» стандарта.

Неожиданные сложности

1. Спорные вопросы на стыках компетенций участников проекта.
2. Глубокая переработка существующих регламентов и создание новых.
3. Проблемы с поставщиками.
4. Недостаточный уровень квалификации многих подрядчиков.

Ключевые факторы успеха

Поддержка проекта на высшем управленческом уровне

Готовность к пилотным проектам

Сочетание классического и agile подходов к управлению проектом

Высокий уровень компетенций партнеров

Талантливая команда Самолета