



МНИАП

Smart Space

Эволюция умных пространств



Умное пространство: **определение**

- Умное пространство - контролируемая среда, в которой поддерживаются оптимальные для жизни и работы условия;
- Умное пространство определяется наличием систем датчиков (например, температура, освещенность), исполнительных систем (осветительные приборы, механизированные жалюзи, стекла с управляемой прозрачностью, системы кондиционирования), каналов передачи данных (интернет, WiFi и др.) и систем управления (компьютерный, голосовой интерфейс и др.);
- Применение технологий умного пространства обеспечивает не только высокий уровень комфорта, но и значительную экономию энергии, оптимизацию городского трафика и др.



Умное пространство: **основные характеристики**



Открытость

возможность включения в систему новых элементов



Связанность

Возможность взаимного обмена данными, элементов среды



Координация

Возможность целенаправленных действий одновременно многих элементов “умного пространства”.



Интеллект

Возможность интеграции технологии искусственного интеллекта в “умное пространство”



Пользователи

Количество, разнообразие интересов целевого круга пользователей

Поколение 1: **изолированные системы**

Открытость	закрытая система	Нет возможности быстрого подключения новых элементов
Связность	отсутствует	Каждое устройство управляется по отдельному каналу
Координация	отсутствует	Устройства работают независимо друг от друга
Интеллект	не используется	
Пользователи	небольшая группа: семья, рабочая команда	Как правило это элементы системы “умного дома”, например управление светом или система безопасности

Поколение 2: **связанные системы**

Открытость	Открытые	Возможно быстрое добавление новых устройств в систему
Связность	Связанные	Устройства связаны между собой, способны к обмену данными
Координация	Интегрированные	Интеграция в рамках единой системы управления
Интеллект	Нет	
Пользователи	Несколько рабочих групп (отделов), несколько семей	Используется для крупных объектов - дом, департамент компании и др.



Поколение 3: **скоординированные системы**

Открытость	Открытые	Возможно быстрое добавление новых устройств в систему
Связность	Связанные	Устройства связаны между собой, способны к обмену данными
Координация	Скоординированные	Согласованный сбор данных, согласованная работа многих исполнительных устройств
Интеллект	Для отдельных задач	Например - системы голосового управления с использованием чат-ботов (“Алиса” и др.)
Пользователи	Организация, муниципалитет	Большие группы или организации решающие широкий круг задач



Поколение 4: умная окружающая среда

Открытость	Открытые	Возможно быстрое добавление новых устройств в систему
Связность	Связанные	Устройства связаны между собой, способны к обмену данными
Координация	Скоординированные	Согласованный сбор данных, согласованная работа многих исполнительных устройств
Интеллект	Широкое использование	ИИ анализирует поступающий поток “больших данных” используется для принятия решений в простых случаях и для выработки рекомендаций
Пользователи	Экосистема	Открытая развивающаяся среда без ограничения числа участников