



Объект г.ХХХХХХХХ, 2-ХХХХХХХХ пр-д, д.Х
Индивидуальный жилой дом

Заказчик СХХХХХХ Александр Юрьевич

Дата 26 Июня 2019 года

Версия документа 0.1

Статус документа **Драфт Технического Задания**

Данный документ представляет собой первое видение систем умного дома для этого объекта. В дальнейшем видение будет детализировано и уточнено на основании изучения поэтажных планов и дополнительных консультаций с Заказчиком.

Основание документа Проведенный опрос Заказчика
*Опрос проводил Алексей Письмаров,
генеральный директор, Автор Проекта HOMMUN*

Содержание документа

- стр. 2 Приоритеты Проекта
- стр. 6 Обратная связь Заказчика
- стр. 7 Предполагаемый Состав Проекта

Следующая стадия Получение Обратной связи от Заказчика

Москва, 2019

На основании проведенной опроса Алексей Письмаров выделил следующие Приоритеты Проекта, озвученные Заказчиком - Александром СХХХХХХХХ.

I Приоритеты Проекта

1. Разумная Антикриминальная Безопасность

Дом располагается в парке со свободным доступом отдыхающих ко всей парковой зоне. Прогуливающиеся горожане, футбольные фанаты, просто случайные прохожие могут "забрести" на территорию дома и принести непоправимый ущерб. Среди этих прохожих может оказаться, например, наркоман, которому нужно 10 долларов или золотая цепочка, чтобы дозу принять и он за это может убить всех, кто ему попадется. Это основная угроза.

Заказчик постарается общестроительными мероприятиями максимально отсечь нежелательный поток случайных людей - направлением дорожек в парке, разницей высот (дом стоит на пригорке и будет достаточно крутая насыпь), ландшафтным дизайном - живые изгороди, ручьи, камни. Вблизи дома можно поставить мишени с отверстиями от пуль и таблички "Осторожно, тут стреляют". Но всего этого - неостаточно, чтобы спать спокойно.

Средствами НОММУН планируется обеспечить активную безопасность территории дома - уличные датчики обнаружения движения, резкое освещение при обнаружении движения, шумовая защита (сирена), звуковое уведомление нарушителя (запись голосового сообщения, двусторонняя связь). Обязательно охранный видеонаблюдение. При обнаружении движения - надлежаше утвержденным пользователям системы направляется мгновенное уведомление (варианты - тревожный звонок на телефон, sms, push, фотография, короткий видеоролик). Есть возможность быстро вызвать полицию или охранную службу.

2. Зональная эксплуатация инженерных систем

Предполагается выделить несколько зон (пространств) и эксплуатировать вентиляцию, отопление, кондиционирование, освещение отдельно по этим зонам (пространствам). Если пространство сейчас не задействовано (например, дети на выходные не приехали), то там поддерживается температура антизамерзания и осуществляется медленный воздухообмен ("антизастой воздуха"). В ожидании приезда система активизируется, тщательно проветривает помещение, доводит температуру и влажность (если будет увлажнение) до нужного уровня.

Это позволит значительно снизить уровень расходов на электроэнергию, в разы продлит срок службы оборудования, надо будет реже менять фильтры в вентиляции.

3. Удобное управление с элементами искусственного интеллекта (ИИ)

3.1. Единый интерфейс управления различными системами

Оборудование разных производителей управляется по-разному. Вентиляция, кондиционирование, котлы отопления - каждое оборудование имеет свои настройки, варианты программирования расписаний. И каждый раз нужно прилагать усилия, чтобы вспомнить как управляется тот или иной прибор, а при необходимости - искать и изучать инструкцию этого прибора.

На производстве можно развесить памятки, инструкции, алгоритмы. В частном доме хотелось бы уйти от этого. Пусть дом сам думает и сам решает, при необходимости согласовывая свои решения с пользователем. Ну или хотя бы пусть будет единый интерфейс в планшете/смартфоне, чтобы не вспоминать каждый раз, как управляется тот или иной прибор.

Итог - все приборы управляются единообразно из приложения HOMMYN на смартфоне или планшете.

3.2. Модуль ИИ "Интеллектуальная Сигнализация"

В первую очередь необходима функция - интеллектуальная постановка дома на сигнализацию. Кейсы использования:

Забыли поставить дом на сигнализацию и уехали. Или просто пошли погулять по району и, опять же, забыли про сигнализацию. Система самостоятельно понимает, что в доме людей нет и установленным образом ставит дом на сигнализацию. То же самое - ночью. Все заснули, движения нет. Система самостоятельно поставит дом на сигнализацию (и, наверно, самостоятельно выключит забытый свет? :)

Сторожевой режим парковой зоны при этом должен работать постоянно, даже если в доме есть люди.

3.3. Модуль ИИ "Интеллектуальная эксплуатация инженерных систем"

Необходимая функция этого модуля - интеллектуальная смена режима эксплуатации инженерных систем. Пользовательские кейсы:

Собрался приехать в дом. Вывел его из режима энергосбережения и антизамерзания с помощью смартфона, запустил процесс подготовки дома к приезду жильцов, а сам не приехал. Обстоятельства изменились.

Система должна самостоятельно понять, что в установленное время пользователь в доме не появился. И через определенный промежуток времени система должна отключить активную эксплуатацию инженерных систем, переведя дом в режим энергосбережения и антизамерзания. При этом, конечно же, надо уведомить пользователя об этом.

4. Система освещения - от безопасности к комфорту

4.1. Интегральный сценарий "Coming Home" - в части управления светом Основа фобий - темнота. Темнота рождает страх. Страх рождает фобию.

В нашем случае мы реализуем сценарий Coming Home. Закачик приехал - всё дружелюбно загорелось. Пока человек двигается на улице, освещение прибавляется в тех зонах, где человек находится, а остальные зоны освещены в мягком режиме. Когда человек зашел в дом - все основное освещение погасло. Может быть, остался гореть дежурный свет (один-два источника освещения).

4.2. Резкое освещение по движению

Если на территорию проник неизвестный то система освещения должна принять свое участие в режиме защиты дома - резкая вспышка освещения по движению, подсветка места нахождения человека, светосигнализация.

4.3. Управление естественным освещением - шторами и "smart glass"

Smart Glass - мощная защита. Теперь стекло не разбить камнем и оно может автоматически затемняться. Также автоматически будут управляться шторы.

Это позволит, при наступлении сумерек, автоматически закрыть шторы и включить режим затемнения smart glass.

4.4. Световая имитация присутствия

Когда в доме нет людей, система освещения имитирует присутствие людей в доме - зажигает вечером свет в той или иной комнате по случайному алгоритму, но с учетом типовых пользовательских кейсов.

4.5. Настраиваемые сцены освещения

Когда человек входит в дом, его встречает приветственное освещение. [вместе со звуковой информацией о статусе событий в доме].

В дальнейшем, перемещаясь по дому человека сопровождает автоматическая подсветка по движению, а на стенах преднастроенные сценарные выключатели - так, чтобы одной кнопкой можно было активировать ту или иную желаемую комбинацию освещения. Одним касанием. [как вариант - одной фразой при голосовом управлении]

5. Управление мультимедиа

5.1. Уличный кинотеатр

На улице опускается экран, включается стационарно установленный проектор, активируется акустика и на экране мы видим фильмы 50х, 40х, 30х, немое кино. Необходимо предусмотреть уличное исполнение мультимедийного оборудования.

5.2. Звуковая информация о событиях в доме (в прихожей или по всему дому)

Это часть интегрального сценария Coming Home - когда пользователь приезжает домой система голосом сообщает ему о произошедших событиях (или их отсутствии), текущую температуру в помещении, какие пространства (зоны) активны - с точки зрения климата, а также текущий статус иных установленных параметров.

Звуковую информацию можно сделать доступной по всему дому - немедленно информировать о нарушении периметра, нежелательных гостях, опасности пожара, наступлении дождя, угрозы урагана и т.д.

Как вариант - систему можно надстроить до уровня полноценного голосового управления. Например, с помощью Алисы от Яндекса (на русском языке) или с помощью Amazon Alexa, Google Home на английском.

5.3. Кинотеатр в гостиной

У Заказчика не предусмотрено специального помещения для кинозала. Предлагается адаптировать гостиную для просмотра кинофильмов и прослушивания музыки.

В гостиной огромные окна. Поэтому надо предусмотреть, чтобы автоматически закрывались шторы. Также необходимо предусмотреть, чтобы выезжал экран и выезжал проектор. Либо реализовать просмотр на телевизоре, разместив дополнительно акустику.

6. Обновление системы

Систему умного дома для этого объекта надо организовать модульно, чтобы можно было по частям обновлять/модернизировать систему.

Например, обновить процессоры центрального контролера, чтобы увеличить быстродействие системы - "наросло" большое количество сценариев, надо убыстриться. Вышел новый интерфейс, появились новые потребности у Заказчика, есть новые идеи.

Соответственно предусмотреть модульность обновления.

Обратная связь Заказчика

Александр, оцените, пожалуйста, точность составления ТЗ - насколько верно я понимаю Ваши приоритеты. Для этого проставьте баллы оценки напротив каждого пункта - от 0 (не нужно) до 5 (жизненно необходимо). В каждом пункте есть графа для комментария, а внизу - для общего комментария, в целом по ТЗ. Пишите, что думаете.

№	Наименование Приоритета	Балл	Комментарий Заказчика
1.	Разумная Антикриминальная Безопасность		
2.	Зональная эксплуатация инженерных систем		
3. Удобное управление с элементами искусственного интеллекта (ИИ)			
3.1.	Единый интерфейс управления различными системами		
3.2.	Модуль ИИ "Интеллектуальная Сигнализация"		
3.3.	Модуль ИИ "Интеллектуальная эксплуатация инженерных систем"		
4. Система освещения - от безопасности к комфорту			
4.1.	Интегральный сценарий "Coming Home" - в части управления светом		
4.2.	Резкое освещение по движению		
4.3.	Управление естественным освещением - шторами и "smart glass"		
4.4.	Световая имитация присутствия		
4.5.	Настраиваемые сцены освещения		
5. Управление мультимедиа			
5.1.	Уличный кинотеатр		
5.2.	Звуковая информация о событиях в доме (в прихожей или по всему дому)		
5.3.	Кинотетр в гостиной		
6.	Обновление системы		

Общий комментарий

Предполагаемый Состав Проекта

С учетом вышеописанных Приоритетов на уровнях драфта ТЗ 0.1 (до Обратной связи Заказчика) представляется оптимальным следующий состав Проекта

I БЕЗОПАСНОСТЬ

АНТИКРИМИНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

- 1 Интеллектуальная Сигнализация
- 2 ИОТ-Видеонаблюдение

УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ

- 3 Умный Замок (на входные двери)
- 4 Умные Ворота
- 5 Умный видеодомофон

II ЭКОНОМИЧНОСТЬ ЗДОРОВЬЕ

- 6 Зональное управление инженерными системами
- 7 Управление Отоплением
- 8 Управление Вентиляцией
- 9 Управление Увлажнением
- 10 Управление Кондиционированием

III КОМФОРТ

- 11 Удобное управление с элементами ИИ
- 12 Управление Освещением
- 13 Управление Шторами
- 14 Управление Мультимедиа
- 15 Обновление системы

По итогам Обратной связи Заказчика Состав Проекта будет уточнен.

С уважением,
Алексей Письмаров

Автор Проекта HOMMYN
+7 (926) 177-91-08
pismaroff@hommyn.com
www.hommyn.com