



**РАНХиГС**  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# **ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМ INDOOR-НАВИГАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ. ОПЫТ ПРЕЗИДЕНТСКОЙ АКАДЕМИИ.**

**Астахов Дмитрий Николаевич**

**начальник управления информационных систем и автоматизации**

**СЗИУ РАНХиГС при Президенте РФ**

# Цели и задачи проекта



- **Повышение уровня физической безопасности обучающихся, работников и посетителей Президентской академии за счет:**
  - Адресного оповещения
  - Контроля местонахождения
  - Обратной связи (Тревожная кнопка)
- **Использование новых технологий контроля объектов**
  - обмен информацией о состоянии и местоположении объекта на основе технологий WiFi и BLE
  - Мобильный ассистент с функцией навигации и обратной связи

- **Предпосылка проекта** – наличие в институте современной бесшовной сети wi-fi с использованием точек доступа с поддержкой технологии **BLE!**
- **Цель проекта** – апробация новых технологий повышения уровня безопасности на основе имеющегося оборудования
- **Задачи проекта:**
  - Тестирование работы мобильного приложения
  - Тестирование сервисов определения местоположения, приема и отправки сообщений
  - Тестирование прохождения сигналов тревоги
  - Получение обратной связи от фокус групп

# Требования к системе

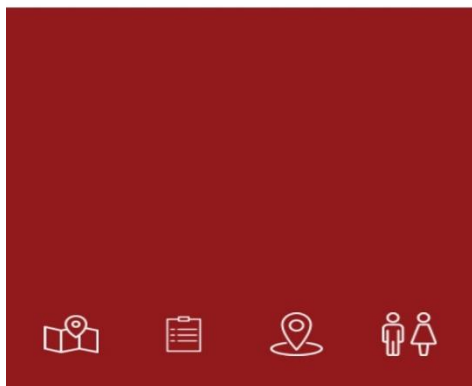


- **Обеспечить контроль местонахождения источника**
  - СБ получает местоположение источника вызова относительно карты здания
  - сигнал сопоставляется с данными о физическом лице
  - контроль исполнения планов эвакуации и оставшихся в здании людей на карте в реальном масштабе времени
- **Дать возможность обучающимся, посетителям, работникам заявить о нештатной ситуации**
  - без потребности звонить по телефону
  - быстро, на том же месте, не привлекая внимания
  - передача сигнала в локальную СБ
- **Отправка оповещений**
  - информирование всех присутствующих о нештатных или чрезвычайных ситуациях
  - адресные оповещения





СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
УПРАВЛЕНИЯ



- **Первый этап**

## Мобильный ассистент

- Местоположение смартфона
- Построение маршрутов
- Информация о проводимых мероприятиях
- Оповещения
- Контроль загруженности залов



- **Второй этап**

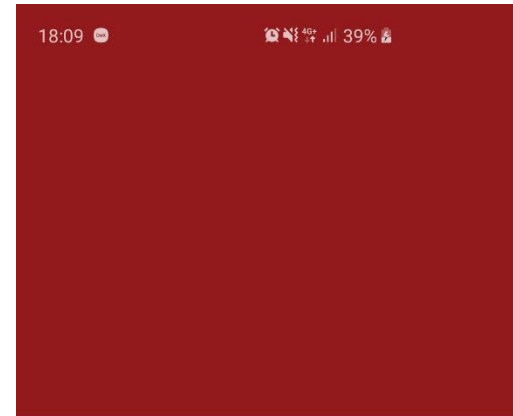
## Единая карта доступа + BLE

- Позиционирование
- Тревожная кнопка
- Дополнительные данные

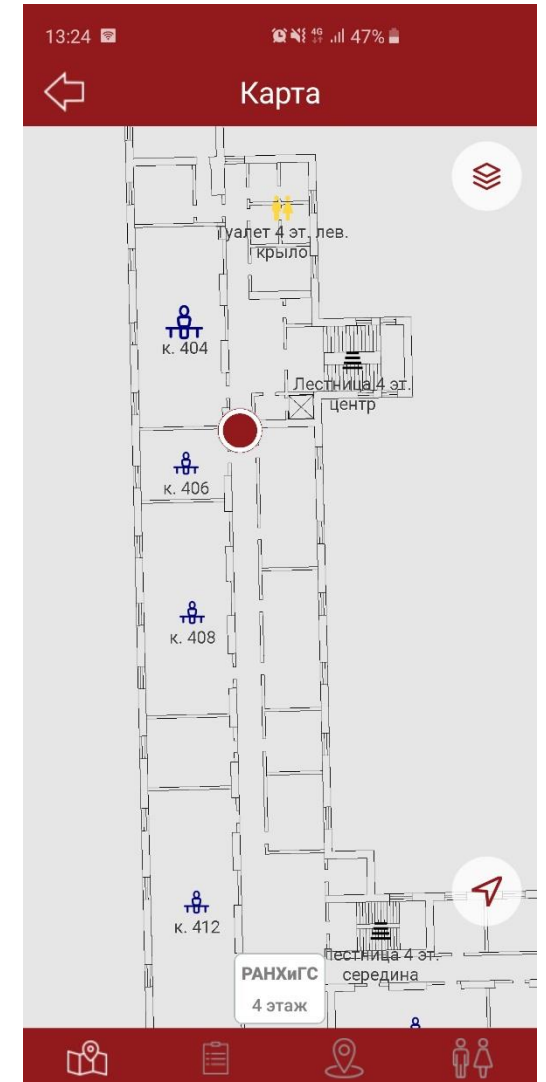
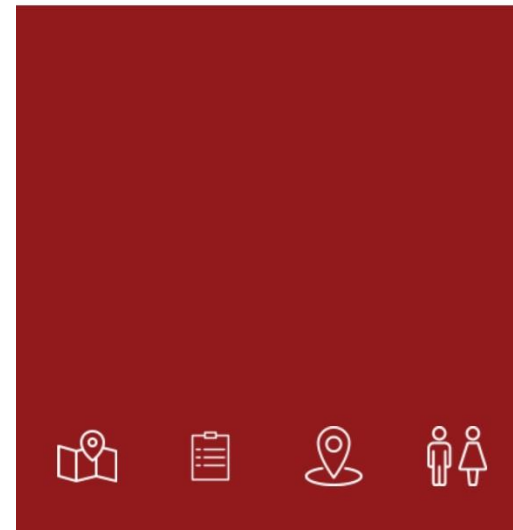
# Первый этап. Мобильное приложение



- Развернута сеть специальных маяков-биконов для определения местоположения
- Разработано мобильное приложение, реализующее возможности:
  - Навигация по карте, построение маршрутов
  - Отслеживание местонахождения смартфона
  - Получение оповещений
- Тестирование работы системы
  - В корпусе института на Среднем пр. В.О., 57/43 в рамках международного ИТ-форума «Цифровое пространство современного вуза»



СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ  
ИНСТИТУТ  
УПРАВЛЕНИЯ



# Второй этап. Умная карта доступа



- **Единая карта доступа**

- стандартный типоразмер с учетом всех внутренних модулей; карточка не толще, не шире и не длиннее распространенных смарт-карт;
- интеграция со СКУД кардридерами;
- интеграция со стандартными обработчиками NFC и RFID-кодов;
- вызов «Службы поддержки студентов» по кнопке;
- поддержка систем навигации периодическим извещением «я здесь» по протоколу Bluetooth Low Energy(BLE).



# Умные карты. Итоги

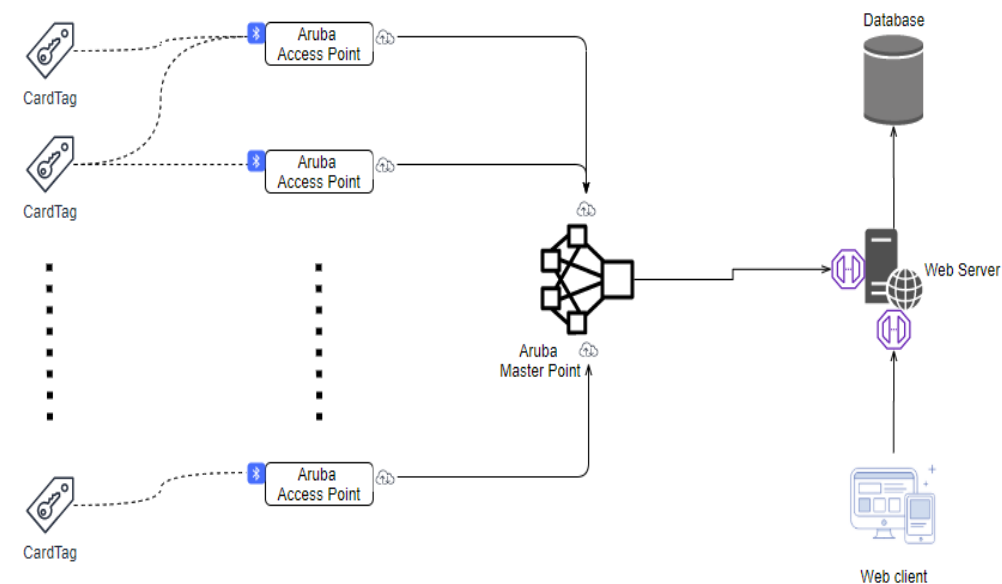


## Карты доступа

- Использование существующих точек доступа WiFi с поддержкой технологии BLE
- Карточка посылает сигнал в WiFi-точки доступа и позволяет определить местоположение
- Нажатие тревожной кнопки отражается на карте
- ID-карточки связан с ID обучаемого/работника/посетителя в СКУД
- Фиксируются местоположения каждые 10 секунд, в привязке к аудиториям/помещениям
- Отправка email/sms/push по событиям

## Тестирование работы

- Коронавирус, к сожалению, не позволил протестировать масштабно
- Тестирование проводилось фокус-группой



# Итоги пилотного проекта



- Запущена навигация на 1 и 4 этажах кампуса РАНХиГС в рамках ИТ-форума
- Сеть WiFi настроена на работу с картами, интегрированными со СКУД
- Протестирована работа тревожной кнопки с отображением координат срабатывания на мониторе СБ
- Проведен мониторинг перемещений участников фокус-группы
- Протестирован сервис рассылки оповещений

Северо-Западный институт Управления стал первым вузом Северо-Запада, успешно реализовавшим пилотный проект по применению систем indoor-навигации на основе технологии BLE в рамках программы комплексной безопасности вуза

