|  |  |
| --- | --- |
| Министерство образования и науки Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  «Ижевский государственный технический университет  имени М. Т. Калашникова» | |
| Кафедра «Программное обеспечение» | |
| Отчёт по лабораторной работе №2  дисциплины «Управление программными проектами» | |
| Выполнил:  Студент группы Б07-191-2 | Л. В. Димов  Р. С. Поскребышев |
| Принял: |  |
| Ижевск 2015 | |

# Формирование описания.

# Система

Устройство управления оповещениями с веб-интерфейсом «Buzzer 3000».

# Подсистемы

1. Подсистема воспроизведения аудиозаписей
2. Подсистема датчиков
3. Подсистема оповещений
4. Подсистема менеджера оповещений
5. Подсистема веб-интерфейса

# Модули

1. Подсистема воспроизведения аудиозаписей:
   1. Модуль воспроизведения аудиозаписи (Входные данные: аудиозапись)
   2. Модуль получения потока аудиозаписи (Входные данные: аудиозапись. Выходные данные: поток аудиозаписи).
2. Подсистема датчиков:
   1. Модуль опрашивания портов устройства (Входные данные: список портов)
   2. Модуль регистрации порта (Входные данные: адрес порта. Выходные данные: результат регистрации [успех/провал].)
3. Подсистема оповещений
   1. Модуль добавления оповещения (Входные данные: название, время, аудиозапись. Выходные данные: результат добавления [успех/провал].)
   2. Модуль изменения оповещения (Входные данные: идентификатор оповещения, название, время. Выходные данные: результат изменения [успех/провал].)
   3. Модуль удаления оповещения (Входные данные: идентификатор оповещения. Выходные данные: результат удаления [успех/провал].)
   4. Модуль получения списка оповещений (Входные данные: [дата начала промежутка, дата конца промежутка]. Выходные данные: коллекция оповещений, упорядоченная по дате)
4. Подсистема менеджера оповещений
   1. Модуль получения следующего оповещения (Выходные данные: оповещение)
   2. Модуль добавления оповещения в пул (Входные данные: оповещение)
5. Веб-интерфейс
   1. Модуль страницы добавления оповещения
   2. Модуль страницы изменения оповещения (Входные данные: данные выбранного оповещения)
   3. Модуль страницы удаления оповещения (Входные данные: выбранное оповещение)
   4. Модуль страницы списка оповещений (Входные данные: список оповещений)

# Диаграмма модулей



# Вопросы

1) Нет стартового модуля системы;

2) Нет модуля проверки введенного пароля при входе в систему;

3) Нет страницы авторизации пользователя.

# Исправления

Подсистемы:

1. Подсистема воспроизведения аудиозаписей

2. Подсистема датчиков

3. Подсистема оповещений

4. Подсистема менеджера оповещений

5. Подсистема веб-интерфейса

6. Подсистема оповещателя

1.1. Модуль воспроизведения аудиозаписи (Входные данные: аудиозапись)

1.2. Модуль получения потока аудиозаписи (Входные данные: аудиозапись. Выходные данные: поток аудиозаписи).

2.1. Модуль опрашивания портов устройства (Входные данные: список портов)

2.2. Модуль регистрации порта (Входные данные: адрес порта. Выходные данные: результат регистрации [успех/провал].)

3.1. Модуль добавления оповещения (Входные данные: название, время, аудиозапись. Выходные данные: результат добавления [успех/провал].)

3.2. Модуль изменения оповещения (Входные данные: идентификатор оповещения, название, время. Выходные данные: результат изменения [успех/провал].)

3.3. Модуль удаления оповещения (Входные данные: идентификатор оповещения. Выходные данные: результат удаления [успех/провал].)

3.4. Модуль получения списка оповещений (Входные данные: [дата начала промежутка, дата конца промежутка]. Выходные данные: коллекция оповещений, упорядоченная по дате.)

4.1. Модуль получения следующего оповещения (Выходные данные: оповещение)

4.2. Модуль добавления оповещения в пул (Входные данные: оповещение)

5.1. Модуль страницы добавления оповещения

5.2. Модуль страницы изменения оповещения (Входные данные: данные выбранного оповещения)

5.3. Модуль страницы удаления оповещения (Входные данные: выбранное оповещение)

5.4. Модуль страницы списка оповещений (Входные данные: список оповещений)

6.1. Модуль старта оповещателя

6.2. Модуль остановки оповещателя



# Интерфейсы системы

Веб-интефейс

public interface IWebInterface

{

INotification ViewAddNotificationPage();

void ViewUpdateNotificationPage(INotification notification);

void ViewRemoveNotificationPage(INotification notification);

void ViewNotificationListPage(IList<INotification> notifications);

}

Менеджер оповещений

public interface INotificationManager

{

INotification GetNextNotification();

void AddToPool(INotification notification);

}

Оповещения

public interface INotificationRepository

{

bool Add(INotification notification);

bool Update(INotification notification);

bool Remove(long id);

IList<INotification> GetRange(TimeSpan startTime, TimeSpan endTime);

}

Датчики

public interface ISensorManager

{

bool Registrate(int port);

void ScanPorts(IList<int> ports);

}

Менеджер аудиозаписей

public interface IAudioManager

{

void Play(IAudio audio);

Stream GetAudioStream(IAudio audio);

}

ПРИЛОЖЕНИЕ

Техническое задание к проекту «Buzzer»

# Введение

# Назначение системы

Система предназначена для ежедневных оповещений и оповещений при экстренных случаях, либо немедленных уведомлений.

# Область применения системы

Система ориентирована на учебные заведения (школы, университеты и др.), предприятия и иные учреждения, где есть необходимость массового уведомления сотрудников и других находящихся там людей. Возможны и другие применения системы: сигнализация, массовый будильник.

# Определения, акронимы, аббревиатуры

Звонок, уведомления, оповещения.

# Обзор системы

Система (Buzzer) представляет собой комбинацию из двух основных приложений: веб-приложение и приложение для запуска оповещений. Веб-приложение позволяет управлять оповещателем: добавлять, удалять и изменять оповещения, запустить немедленное оповещение.

При входе в веб-интерфейс происходит запрос пароля. Доступ до веб-интерфейса имеют все, кто имеет непосредственный доступ по сети и знает пароль входа в систему.

Buzzer воспроизводит оповещения в заданный момент времени, при срабатывании подключённых датчиков (например, датчиков пожара и дыма, датчики движения для сигнализации), либо при принудительном оповещении через веб-интерфейс.

# Общее описание системы

# Режимы и состояния системы

Веб-интерфейс работает все время, пока запущено устройство, и имеет следующие состояния:

* состояние авторизованного пользователя;
* состояние неавторизованного пользователя.

Модуль, отвечающий за воспроизведение оповещений по расписанию, имеет два состояния:

* включена
* выключена

# Основные функциональные возможности системы



# Основные условия системы

Для работы системы необходим динамик и опционально датчики пожара и дыма.

# Основные ограничения системы:

* Ограничение на объем хранимых аудиозаписей - 1Гб;
* Нельзя добавлять оповещение, если в это время будет воспроизводиться другое;
* Время воспроизведения аудиозаписи должно быть больше либо равно 0:00 и меньше 24:00;
* Название оповещения и аудиозаписи не должны превышать 50 символов.

# Характеристики пользователя

Пользователь использует систему с целью оповестить людей в помещении необходимой информацией. Пользователь должен обладать базовым умением пользования компьютером. Не предполагается, что пользователь должен обладать какими-либо дополнительными знаниями.

# Оперативные сценарии

Система не предполагает дополнительных сценариев, работает в автономном режиме и имеет два состояния (включена и выключена).