

## **Реферат**

магистерской аттестационной работы

на тему:

"Использование сенсоров в программных приложениях на платформе Sensor  
в Windows 7"

Ткач Ольги Владимировны

### **Актуальность работы**

В связи с развитием компьютерных устройств и увеличением уровня их мобильности все чаще постаает задача создания контекстно-зависимых приложений, которые реагировали бы на изменения окружающей среды и упрощали для пользователя процесс приспособления к этим условиям. Использование сенсоров является одним из качественных путей для реализации таких приложений, и поэтому оптимизация и стандартизация работы с ними является насущной задачей.

Использование платформы Sensor and Location при разработке контекстно-зависимых приложений, обрабатывающих данные, полученные с сенсоров, является следующим шагом в оптимизации создания таких программ, так как рассматриваемая платформа обеспечивает встроенную поддержку сенсоров и предоставляет ряд стандартных интерфейсов, которые освобождают разработчиков от необходимости изучать устройства разных производителей, упрощают обнаружение, доступ и получение информации от сенсоров.

### **Цель работы**

Целью работы является исследование возможности создания контекстно-зависимых приложений с использованием сенсоров на платформе Sensor and Location в Windows 7.

### **Задачи, решаемые в работе**

1. Исследование принципов построения контекстно-зависимых приложений.
2. Исследование архитектуры платформы Sensor and Location в Windows 7.
3. Исследование типов сенсоров, поддерживаемых платформой Sensor and Location в Windows 7.
4. Исследование возможности реализации контекстно-зависимых приложений на платформе Sensor and Location в Windows 7.

### **Достигнутые результаты**

Решив задачи, поставленные в работе, автор защищает:

1. результаты исследования архитектуры платформы Sensor and Location в Windows 7;
2. результаты исследования типов сенсоров, поддерживаемых платформой Sensor and Location в Windows 7;
3. результаты исследования возможности реализации контекстно-зависимых приложений на платформе Sensor and Location в Windows 7.

### **Научная новизна работы**

Научная новизна работы заключается в том, что:

1. исследована архитектура платформы Sensor and Location в Windows 7;
2. исследованы типы сенсоров, поддерживаемые платформой Sensor and Location в Windows 7;

3. исследованы возможности реализации контекстно-зависимых приложений на платформе Sensor and Location в Windows 7.

### **Практическая ценность работы**

Практическая ценность работы заключается в том, что:

1. исследована и систематизирована информация об архитектуре платформы Sensor and Location в Windows 7, предоставляемых интерфейсах и принципах работы с классами;

2. исследованы и сведены в одну таблицу типы сенсоров, поддерживаемых платформой Sensor and Location в Windows 7;

3. приведены примеры реализации контекстно-зависимых приложений на платформе Sensor and Location в Windows 7;

4. приведены рекомендации по использованию световых датчиков в разработке контекстно-зависимых приложений.

### **Выводы**

1. В данной работе исследованы возможности архитектуры Sensor and Location и целесообразность ее использования при создании контекстно-зависимых приложений, использующих информацию, полученную из сенсоров. Исследована архитектура платформы Sensor and Location в Windows 7. В ходе работы были выявлены следующие преимущества этой платформы по отношению к тому, как раньше происходил процесс взаимодействия с сенсорами. К ним относятся:

- единственная модель интерфейса программирования приложений (API) для доступа к устройствам;
- единственная модель интерфейса программирования приложений для получения информации;

- возможность использования широкого спектра физических и логических сенсоров;
- возможность настройки конфиденциальности для защиты личной информации пользователей
- возможность одновременного доступа к сенсорам с нескольких программ.

2. Исследованы типы сенсоров, поддерживаемых платформой Sensor and Location в Windows 7. Определено, что платформа поддерживает 16 категорий сенсоров и работу с логическими сенсорами.

3. Исследованы возможности реализации контекстно-зависимых приложений на платформе Sensor and Location в Windows 7. Использование платформы Sensor and Location в Windows 7 облегчает разработчикам решения задачи, возникающей при переходе от проектирования до практической реализации контекстно-зависимых приложений, использующих данные, полученные от сенсоров. Также повышается производительность приложений за счет возможности доступа к сенсорам сразу нескольких приложений. Это позволяет разработчикам создавать приложения, которые будут реагировать на изменения условий окружающей среды и облегчат пользователям работу с компьютерами.

Работа содержит 128 с., 43 рисунка, 12 таблиц, 16 источников.

Ключевые слова: КОНТЕКСТНО-ЗАВИСИМЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ, СЕНСОР, SENSOR AND LOCATION