

УДК 004.514

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
«ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»**

П.А. СИЛУКОВ
(Представлено: **Е.Р. СУХАРЕВ**)

Рассматривается в качестве объекта разработки программное обеспечение «Интерактивная карта Полоцкого государственного университета». Цель разработки – создание программного обеспечения для поиска информации об объектах университета на интерактивной карте. Проанализированы вопросы проектирования пользовательского интерфейса программного обеспечения «Интерактивной карты Полоцкого государственного университета».

Предоставление пользователям возможности легко и удобно работать с функциональными возможностями программного обеспечения – цель разработки пользовательского интерфейса программного обеспечения.

Для начала необходимо определить требования к формам пользовательского интерфейса.

Для этого были выделены следующие требования к пользовательскому интерфейсу:

- функциональность;
- соответствие технологии;
- понятность и логичность;
- обеспечение высокой скорости работы пользователя;
- обеспечение защиты от человеческих ошибок;
- быстрое обучение пользователя;
- субъективное удовлетворение пользователя [1].

К функциональности относятся требования, которые должны обеспечить выполнение функциональных возможностей, которые были определены при проектировании функциональной части программного обеспечения:

- отображение карты с объектами на ней;
- возможность перемещаться по карте и масштабировать карту;
- отображение меток на карте с названиями объектов;
- отображение информации об объектах, включая связанные объекты;
- возможность выполнить поиск объектов.

Учитывая выбранные требования, необходимо определить виды форм пользовательского интерфейса. Были выделены следующие формы:

- форма, отображающая карту с элементами управления: изменение масштаба, включение поиска;
- форма, отображающая информацию об объекте: корпусе, общежитии, факультете, кафедре, сотруднике, службе или организации;
- форма поиска объектов на карте.

Далее необходимо выбрать технологии и инструменты проектирования пользовательского интерфейса. Для разработки пользовательского интерфейса была использована система Windows Presentation Foundation [2]. Данная система обладает рядом преимуществ:

- веб-подобная модель компоновки – поддерживает гибкий поток, размещающий элементы управления на основе их содержимого;
- развитая текстовая модель – отображение расширенного стилизованного текста в любом месте пользовательского интерфейса;
- стили и шаблоны – позволяют стандартизировать форматирование и многократно использовать его по всему приложению;
- декларативный пользовательский интерфейс – содержимое каждого окна сериализуется в виде XML-дескрипторов в документе XAML [3].

Также была использована библиотека MahApps.Metro для создания более привлекательного пользовательского интерфейса [4].

Далее будут описаны основные формы, доступные пользователю.

Главной формой выступает форма, отображающая карту с элементами управления. На данной форме располагается карта. В правом нижнем углу находятся кнопки увеличения/уменьшения масштаба карты. В правом верхнем углу располагается элемент, отображающий текущий населенный пункт. В левом верхнем углу – кнопка для отображения формы поиска объектов. На карте отображаются метки

корпусов и общежитий, по нажатию на которые открывается форма с информацией об объекте. Форма представлена на рисунке 1.

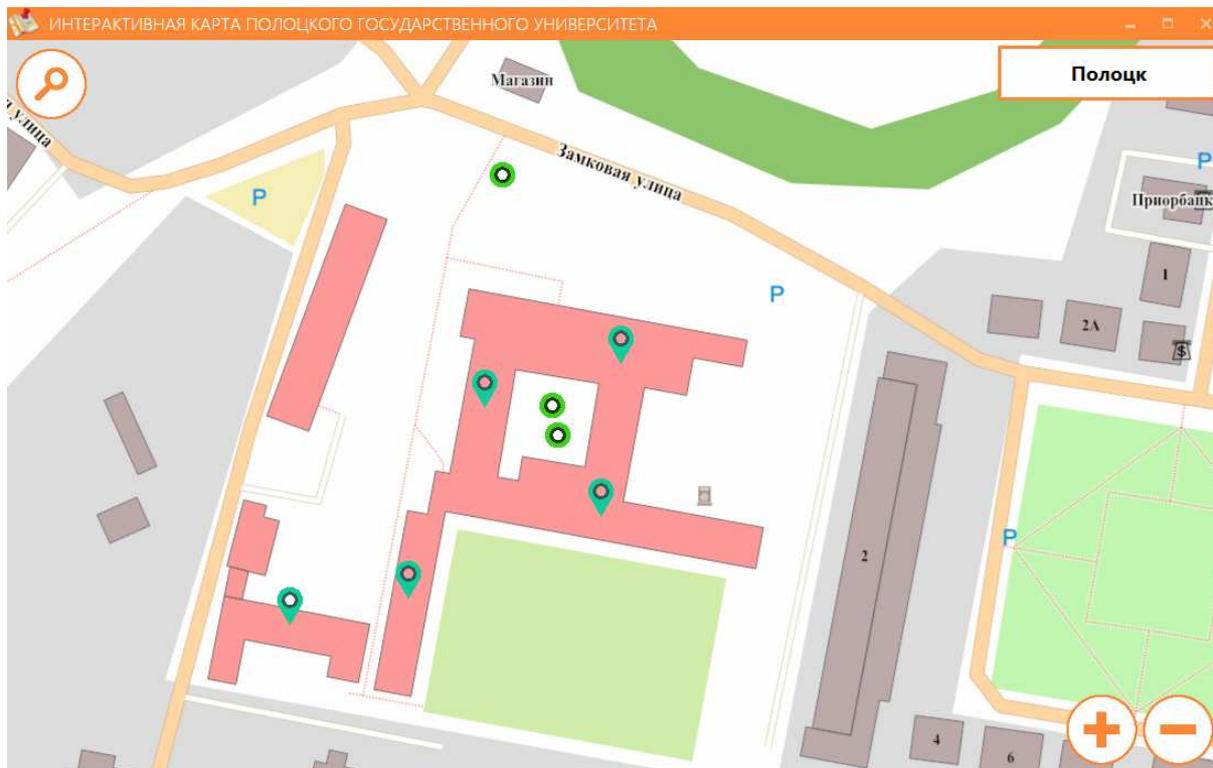


Рисунок 1. – Форма, отображающая карту и элементы управления

Следующей важной формой является форма отображения информации об объектах. Для каждого объекта разработана своя форма, но все формы имеют общий вид. На форме отображаются: название объекта; изображение (если имеется); основная информация; исторические факты (если имеются); списки других объектов, а именно: факультетов, кафедр, служб, организаций и работников.

На рисунке 2 представлена форма с информацией о факультете ФИТ.

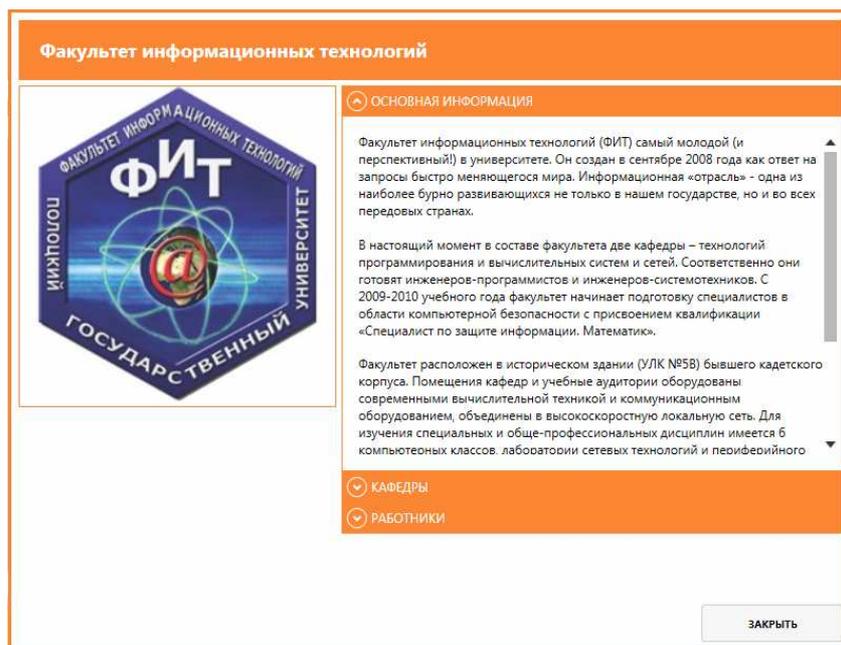


Рисунок 2. – Форма с информацией о факультете ФИТ

Последней формой пользовательского интерфейса является форма поиска объектов на карте.

Форма состоит из элементов выбора категории поиска и объекта поиска. На выбор представляются следующие категории:

- города;
- корпуса;
- общежития;
- исторические достопримечательности;
- администрация;
- организации;
- службы;
- факультеты;
- кафедры;
- работники.

Заключение. В результате проведенной работы был спроектирован пользовательский интерфейс программного обеспечения «Интерактивная карта Полоцкого государственного университета». Интерфейс состоит из 3 видов форм. Формы позволяют пользователю легко и удобно использовать функциональные возможности программного обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Требования к дизайну пользовательского интерфейса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.okd.mdk.ksue.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=174&Itemid=90. – Дата доступа: 28.09.2016.
2. Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Presentation_Foundation. – Дата доступа: 28.09.2016.
3. Преимущества WPF [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://professorweb.ru/my/WPF/base_WPF/level1/1_3.php. – Дата доступа: 28.09.2016.
4. Mahapps.Metro [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mahapps.com/>. – Дата доступа: 28.09.2016.