

20% – отдали предпочтение способу по радужной оболочке глаза, находя его более эффективным и надежным. Оставшиеся виды биометрической системы защиты это по характеристике речи, по изображению лица и геометрии ладони руки набрали по 12%, 9% и 8% соответственно, что показывает на нераспространенность и невостребованность в данное время.

Проблема защиты информации появилась задолго до разработки компьютерной техники, а появление персональных компьютеров лишь перевело ее на новый уровень.

Нельзя защиту информации ограничивать только техническими методами. Основной недостаток защиты – это человеческий фактор и поэтому надежность системы безопасности зависит от отношения к ней.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Блинова, А.М. Информационная безопасность. Часть 1 / А.М. Блинова. – СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 96 с.
2. Куприянов, А.И. Основы защиты информации: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.И. Куприянов, А.В. Сахаров, В.А. Шевцов. – М.: Академия, 2006. – 256 с.

УДК 176

Минмин Л.

#### WPF-ПРИЛОЖЕНИЯ

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Дробыш А.А.*

Windows Presentation Foundation (WPF) – система для построения клиентских приложений Windows с визуально привлекательными возможностями взаимодействия с пользователем,

графическая (презентационная) подсистема в составе .NET Framework (начиная с версии 3.0), использующая язык XAML.

Создание WPF-приложений практически не отличается от создания приложений на основе Windows Forms: нужно перетаскивать компоненты на форму и создать обработчики событий. Но есть и ряд существенных отличий: в среде разработчика, помимо дизайнера, окна настройки свойств и галереи компонентов, есть еще окно, содержащее код на языке XAML, – eXtensible Application Markup Language. Этот язык используется в WPF для описания пользовательского интерфейса.

В своей модели приложения WPF стремится удовлетворить многие запросы разработчика: с одной стороны, предоставив набор гибких служб для построения приложений, а, с другой, – не вводя излишне жестких правил, из-за которых нельзя будет создавать новые решения. Было решено предложить набор интегрированных служб, которыми разработчики могли бы овладать постепенно. Приложения для WPF состоят из различных компонентов пользовательских интерфейсов, ресурсов, соединений со службами и данными и конфигурационной информации.

#### Принципы WPF:

– масштабируемость приложений – возможность создавать широкий спектр приложений – от «тонких» клиентов, работающих в браузере, и небольших программ, легко развертываемых на персональном компьютере, до полномасштабных приложений, требующих наличия специального установщика;

– стиль персональных приложений – WPF стремится унифицировать все оконные модели и дать разработчикам возможность смешивать в одном приложении разные модели, а также создавать свои собственные.

– стиль Web – по мере развития Интернета появилась новая платформа для создания приложений: браузер. В такого рода приложениях используется лишь одна оконная модель – навигационная. Есть примеры Web-приложений, в которых

реализована модель диалога, однодокументный и даже многодокументный интерфейс, но для этого пришлось заново реализовать многие механизмы, характерные для таких моделей.

В основе WPF лежит векторная система визуализации, не зависящая от разрешения и созданная с расчетом на возможности современного графического оборудования. WPF расширяет базовую систему полным набором функций разработки приложений, в том числе Extensible Application Markup Language (XAML), элементами управления, привязкой данных, макетом, 2-D- и 3-D-графикой, анимацией, стилями, шаблонами, документами, мультимедиа, текстом и оформлением. WPF входит в состав Microsoft .NET Framework и позволяет создавать приложения, включающие другие элементы библиотеки классов .NET Framework. В WPF дополнительно совершенствуется процесс программирования для разработки клиентских приложений Windows.

Одним из очевидных усовершенствований является возможность разрабатывать приложения с помощью разметки и кода программной части.

*Разметка* Extensible Application Markup Language (XAML) обычно используется для реализации внешнего вида приложения. Для реализации поведения используется один из языков программирования (кода программной части).

То есть, говоря кратко, всё, что относится к внешнему виду (внешний вид кнопок, панелей, расположение их на форме и т.д.) реализуется с помощью разметки на XAML. Всё, что касается взаимодействия – обработка событий элементов управления, классы, работа с объектами и т.д. реализуется на одном из языков программирования, например, на C#.

Такой подход к реализации приложения с одной стороны имеет большое количество положительных сторон, одной из которых можно назвать – независимость внешнего вида от языка программирования и, соответственно более гибкая схема

разработки приложения. Например, дизайнер с помощью XAML создает внешний вид приложения и ему нет особого дела до того, что делает программист, занимаясь разработкой программной части – каждый занимается своим делом. Также, использование XAML упрощает перенос приложения на другой язык, поддерживающий .NET – не требуется полная переработка приложения, надо только сменить программную часть, а интерфейсная останется без изменения.

Но, с другой стороны, WPF осложняет работу программистов-одиночек. Поскольку придется разбираться самостоятельно с XAML, а это в свою очередь, дополнительные затраты времени.

УДК 681.3

Окунович В.Ю., Жилияк Н.А.

## **ФУНКЦИИ GOOGLE CHROME**

*БГТУ, г. Минск*

Google Chrome считают одним из самых быстрых и «легких» в использовании браузеров на сегодняшний день.

Опции браузера Google Chrome содержат огромное количество опций, которые не возможно найти в обычном разделе настроек. Как правило, это экспериментальные, либо необходимые только ограниченному кругу пользователей, возможности [1]. Для доступа к перечисленным ниже настройкам, необходимо ввести в адресную строку браузера `chrome://flags` и нажать клавишу «Ввод». На открывшейся странице отобразится довольно большой список различных параметров.

Некоторые скрытые и самые полезные функции, делающие работу в интернете удобной:

– `chrome://flags/#enable-translate-new-ux` – меняет обычную панель перевода, появляющуюся на страницах на иностранном языке, на маленькую иконку в панели адреса;