

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ MICROSOFT WPF И SILVERLIGHT

Ермаков Е.Ю. (МГТУ им.Н.Э.Баумана)

В докладе рассмотрена технология WPF (Windows Presentation Foundation), представленная на рынке IT-технологий около трех лет – с октября 2006г, т.е. с момента появления Microsoft.Net Framework 3.0.

Во вступительной части доклада приведена история развития технологий построения графического интерфейса для ОС Windows до появления WPF, отмечены их слабые и сильные стороны, дан сравнительный анализ. Обозначены предпосылки для создания кардинально новой технологии визуализации.

В первой части доклада рассмотрены основные преимущества использования WPF для визуализации:

- Web-подобная модель компоновки.
- Богатая модель рисования.
- Богатая текстовая модель.
- Анимация как программная концепция.
- Поддержка аудио и видео.
- Стили и шаблоны.
- Команды приложения.
- Декларативный пользовательский интерфейс и язык разметки XAML
- Разделение процесса визуализации и создания логики приложения, вынос описания интерфейса за пределы основного кода.

В основной части доклада приведены примеры успешного использования WPF в задачах визуализации программных интерфейсов. В качестве объекта визуализации выбрана экстенсивная форма представления простейшей логической игры “Крестики-нолики”.

Для построения дерева игры использован подход, в основе которого лежит генетический алгоритм. В программе создается N-ное количество компьютерных игроков-ботов, между которыми проводится турнир. В качестве интеллекта каждого бота использует дерево игры, которое первоначально пусто. После каждого сыгранного турнира выделяются лучшие боты, и происходит обмен накопленными ветвями дерева. Все компьютерные игроки наделены следующими свойствами:

- возможностью анализа текущей игровой ситуации;
- способностью принимать игровое решение на основе текущей игровой информации и собственного дерева игры;
- наличием творческого подхода при отсутствии вариантов для выбора
- стремлением совершенствовать свое дерево игры;
- возможностью обмена опытом с другими игроками-ботами.

На основе деревьев игроков-ботов по запросу пользователя компонуется общее дерево игры, содержащее только успешные (или приводящие к ничьей) ветви, что и является экстенсивной формой представления.

В заключенной части доклада продемонстрированы участки кода программы, а также результаты ее работы. Еще раз отмечено преимущество WPF как в простоте применения, так и в качестве получаемого результата.