

Владимир Биллиг

*профессор кафедры информатики Тверского
госуниверситета*

Курс «Офисное программирование»
и его роль в образовании

Офисное программирование

Три взгляда

- Программирование на встроенном языке VBA в среде Microsoft Office.
- Программирование в среде, представимой в виде совокупности объектов, на встроенном языке, позволяющем работать с объектами среды.
- Программирование на едином языке, встроенном в различные среды, построенные по объектному принципу. Язык – это клей для бесшовного объединения сред.
- Что сделала и что не сделала Microsoft в разработке архитектуры подобных сред?

Цели офисного программирования

- Разработка документов, а не программных проектов. Проект лишь часть документа.
- Настройка документа, отражающая его специфику.
- Работать с ненастроенными документами – все равно, что играть на ненастроенном рояле!
- «Настоящие» офисные документы включают:
 - Возможность действий, специфичных для документа,
 - Возможность обмена данными с различными источниками.

Возможности Office и Офисного программирования

1. Создание и работа с документами разного типа.
2. Интеграция документов разного типа. Системы документов.
3. Программная настройка документов, учитывающая их специфику.
4. Создание «активных» документов, работающих с различными источниками данных.
5. Работа с документами в интранет и интернет.
6. Интеграция с серверными приложениями.

ОФП и образование

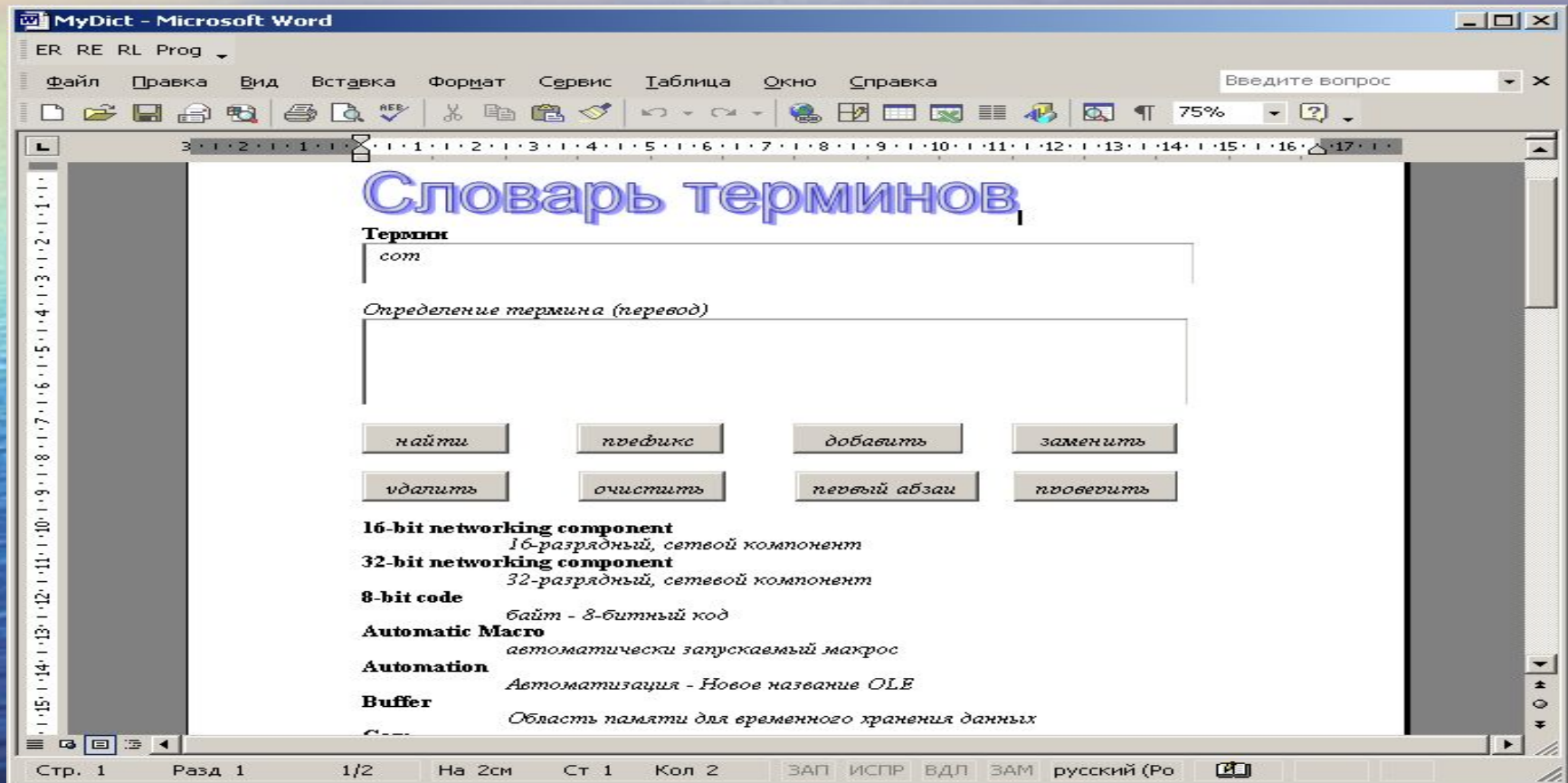
- Документ “Computing Curricula 2001”
- Модель обучения информатике «с ориентацией на программирование». Достоинства и недостатки. ОФП – как баланс интересов.
- Подход с ориентацией на «объектно-ориентированное программирование».
- Подход с ориентацией на «событийно-управляемое, визуальное программирование».

Две цитаты из СС 2001

Подходы «с ориентацией на программирование» могут привести студентов к убеждению, что написание программы является единственным подходом к решению проблемы с использованием компьютера. Однако в последнее время мощь и функциональность прикладных программ существенно увеличились, и студентам необходимо осознать, что подобные средства могут быть очень эффективными инструментами решения задач без использования классического программирования. Это соображение особенно важно для студентов, специализирующихся в других дисциплинах, так их способности к решению задач и оценка собственных возможностей могут значительно улучшены путем обучения современным программным продуктам.

Несмотря на недостатки модель с ориентацией на программирование доказала свою исключительную жизнеспособность. ...Члены специальной комиссии СС2001 полагают, что эта модель будет оставаться доминирующей в обозримом будущем.

Примеры документов: Словарь терминов




Примеры документов: Счет-фактура

Microsoft Excel - AccountInAct

Файл Правка Вид Вставка Формат Сервис Данные Окно Справка Введите вопрос

Грузополучатель и его адрес



**Издательство
Родная Речь**

Адрес *Москва, ул. Филевская, 15*
Телефон, Факс *175-3434, 175-3480*
Email *rr@red.ru*
ИНН *198712345*

СЧЕТ-ФАКТУРА № от 13.06.2003

Покупатель
Адрес Санкт-Петербург, Невский проспект, 37
Тел., Факс, Email tel: 123-4567 Email:
ИНН 395 116 603

Грузоотправитель и его адрес *Издательство: Родная Речь, Москва, ул. Филевская, 15*
Грузополучатель и его адрес *Глобус, Санкт-Петербурга, Невский проспект, 37*

Заказ оформил(а)

Заказ

Готово

Примеры документов: Волк, коза и капуста



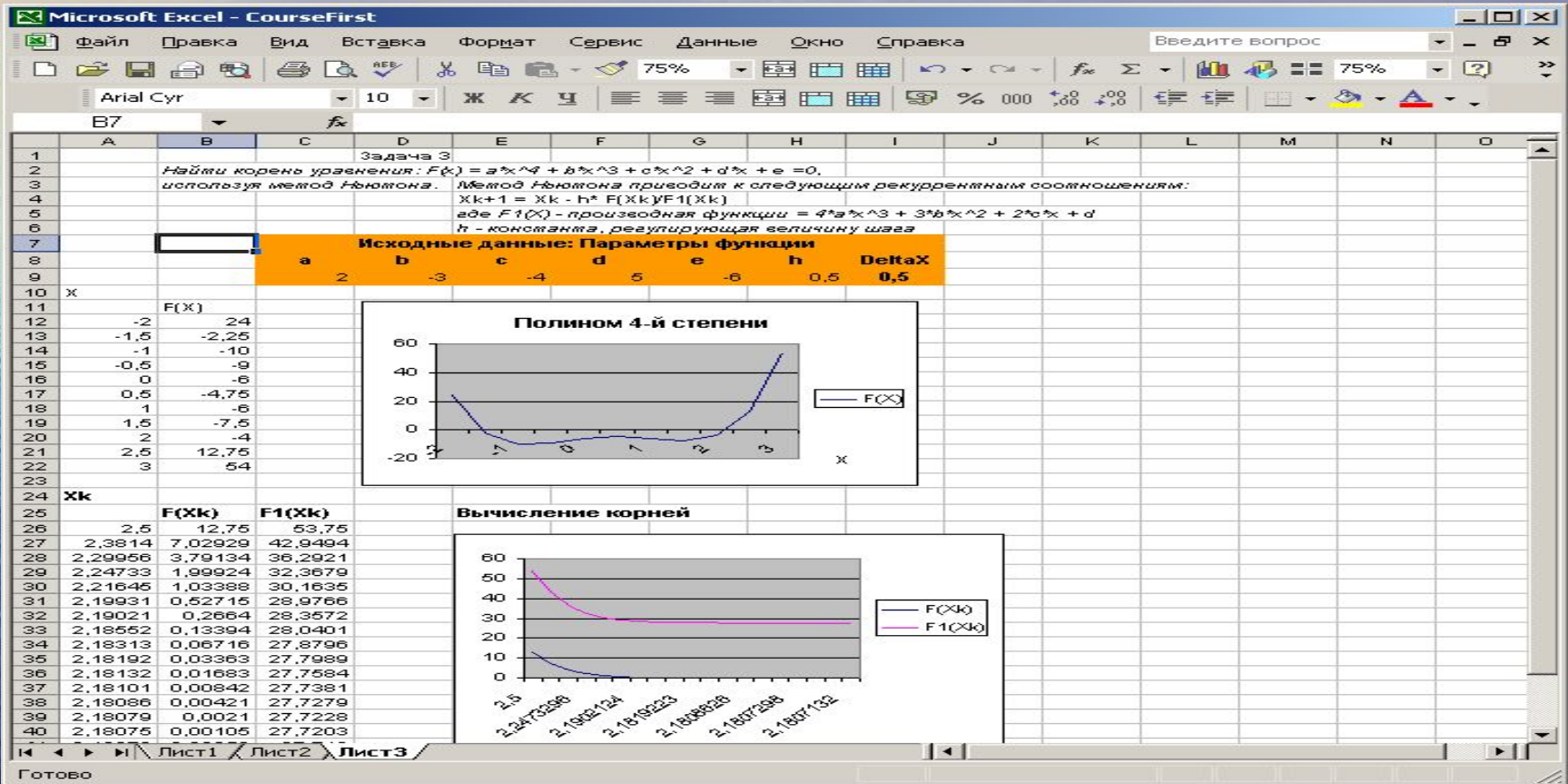
ОФП для прикладников на младших курсов

- ОФП может поддерживать вводный курс информатики.
- ОФП не заменяет базовой части курса информатики (структуры данных, алгоритмы, синтаксис и семантика ЯП, ООП, СУП и ВП, сложность алгоритмов, корректность программ, спецификации, тестирование и т.д.) – оно лишь служит средой реализации этих понятий.
- Excel – первая среда программирования.
- Знакомство с Word, Power Point, Outlook, Access, FrontPage – необходимо для выработки привычки работы с электронными документами – важная практическая часть информатики.

Достоинства Excel как первой среды программирования

- Наглядное представление данных,
- Электронная таблица и вычисления,
- Работа с массивами,
- Библиотеки встроенных функций,
- Графики и диаграммы – отображение данных,
- Программирование без программирования и MacroRecorder,
- Плавный переход к программированию на VBA,
- Встраиваемая база данных,
- Связывание с внешними источниками данных,
- Отображение документов в Интернет.

Пример: Рекуррентные вычисления. Нахождение корней уравнения



ОФП для прикладников на старших курсах

ОФП может использоваться как спецкурс, включающий такие темы как:

- Решение оптимизационных задач, построение надстроек над решателем (Solver),
- OLAP - Обработка в Excel данных от внешних источников, кубы OLAP, анализ «что если», прогноз, объекты ADO,
- Системы документов и системы проектов,
- Web-программирование, создание активных страниц ASP, Office Web Components,
- Создание электронных приборных панелей – Digital Dashboard,
- Клиент-серверные приложения. Взаимодействие двух систем Server и Office,
- Игры

ОФП для гуманитариев и других специальностей

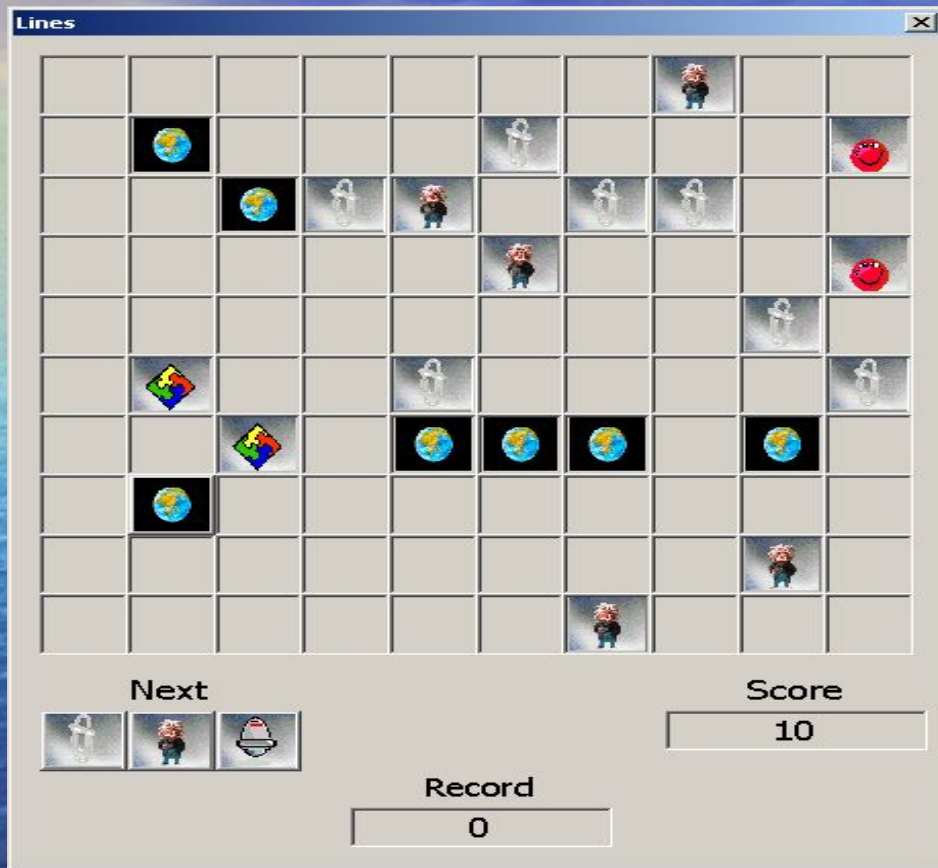
- ОФП может поддерживать начальный курс информатики,
- Большой акцент на Office, чем на программирование,
- Для гуманитариев – Word, Excel, Power Point, простейшая настройка документов – создание макросов,
- Создание Web-страниц,
- В зависимости от специализации – финансовые вычисления, анализ и прогноз, статистическая обработка данных.

Игры студентов

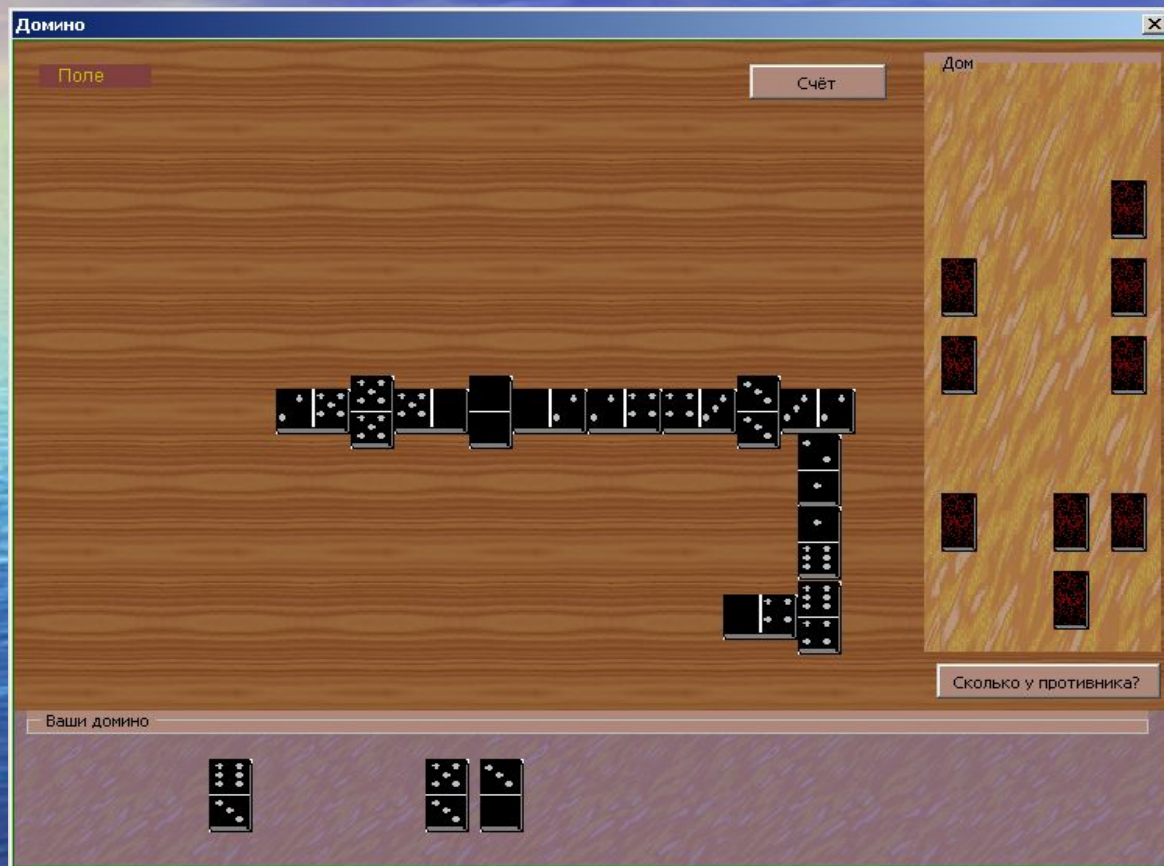
В рамках курса ОФП студентами 4-го курса были разработаны несколько десятков игр, включая:

- Шахматы,
- Шашки,
- Нарды,
- Уголки,
- Домино,
- Сапер и Минер,
- Различные головоломки.

Игра "Lines"








Игра «Домино»



Игра «Быки и коровы»




































Master Mind

Combination








    

You have won!

Cells

					5 / 0
					2 / 3
					2 / 1
					3 / 1
					0 / 2
					2 / 0
					2 / 1

Colors

Commit

Заключение

Офисное программирование – весьма полезный курс.

Литература

- В.А. Биллиг, М. И. Дехтярь «VBA и Office 97. Офисное программирование», Русская Редакция, 1998
- В.А. Биллиг «VBA в Office 2000. Офисное программирование», Русская Редакция, 1999
- В.А. Биллиг «Средства разработки VBA-программиста. Офисное программирование, т.1», Русская Редакция, 2001
- В.А. Биллиг «Мир Объектов Excel 2000 Средства разработки VBA-программиста», Русская Редакция, 2001

Email: Vladimir.Billig@tversu.ru