

high school. A number of models illustrating some of the features of English grammar and translation difficulties were created. The article shows the effectiveness of their use in teaching students with different levels of mastering English. The article shows the importance of clarity as the main property of any model needed for effective use in the educational process.

Keywords: model, clarity, intercultural communication, grammar, translation, English.

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА БРАУЗЕРНОЙ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ ИГРЫ

Елена Михайловна Товбис, канд. техн. наук, доц.,
e-mail: sibstu2006@rambler.ru,

Елена Валерьевна Лис, канд. хим. наук, доц.,
e-mail: dvp@sibgtu.ru,

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный технологический университет»,
<http://sibgtu.ru>

В статье обсуждается проблема разработки новых способов профессиональной ориентации абитуриентов. Предлагается обратить внимание на электронные методы профориентации, в частности, в виде компьютерной игры.

Ключевые слова: профориентация, компьютерная игра, стратегия, модель, веб-приложение.

DOI: 10.21777/2312-5500-2016-3-25-29

Введение

В любом высшем учебном заведении целью профориентации является формирование качественного контингента студентов первого курса, наиболее подготовленных к обучению по программам высшего образования. Одной из важных частей системы профориентационной работы при этом является профессиональная диагностика, направленная на выявление интересов и способностей личности к той или иной профессии. На сегодняшний день вузами используется множество традиционных мероприятий в рамках профориентационной работы, однако их эффективность является достаточно спорной. В связи с этим актуальной задачей стала выработка новых форм работы с абитуриентами.

Основываясь на отчетах по профориентационной работе, можно отметить, что активность абитуриентов в очных профориентационных мероприятиях является довольно низкой. Это объясняется как объективными, так и субъективными причинами. В настоящий момент потенциальные абитуриенты для получения информации широко используют возможности интернета и социальных сетей. Интерес к информационным мероприятиям, проводящимся в очной форме, невелик, поэтому следует активно разрабатывать и внедрять новые заочные формы профориентационных мероприятий.



Е.М. Товбис



Е.В. Лис

Профориентация в форме игры является предпочтительной, так как сводит к минимуму влияние испытывающего, позволяет испытуемому «раскрыться», является активной формой профориентации и подогревает интерес к процессу. Однако недостатки такой формы заключаются в довольно большом расходе временных ресурсов (что в условиях нехватки ответственных по профориентации является решающим фактором в решении вопроса «проводить/не проводить»), в необходимости ручной фиксации протокола игры, невозможности самостоятельной работы без участия испытывающего.

Избавиться от перечисленных недостатков можно, переведя традиционную профориентационную игру в форму компьютерной игры. При этом предпочтительно реализовывать игру в формате веб-приложения. В результате данной работы реализовано веб-приложение профессиональной ориентации школьников в форме компьютерной игры «Лесная промышленность».

Проектирование игры

Для разработки был выбран игровой жанр «ферма». В игру могут играть один или несколько человек. Суть игры заключается в покупке участков, выращивании на них разных видов древесины и ее переработке. При этом делается допущение, что на каждой делянке растет только один вид деревьев. Перед началом игры должны настраиваться следующие исходные данные:

- количество участков на игровом поле;
- исходная сумма денег на счету игрока.

Определены следующие правила:

1. Игра начинается с покупки первой делянки. На делянке начинает расти лес со скоростью, зависящей от типа древесины.
2. Выросший лес можно продать. На вырубленной делянке лес начинает расти заново.
3. Выросший лес за определенную сумму денег можно переработать в бревна, а затем в пиломатериалы. При этом образуется побочный продукт – опилки.
4. Из пиломатериалов за определенную сумму денег можно сделать мебельную продукцию и продать. Мебель стоит дороже древесины.
5. Из опилок за определенную сумму денег можно получить топливо – биоэтанол. Биоэтанол при продаже стоит дороже мебели.
6. На всем протяжении игры можно покупать новые делянки, если имеющаяся сумма денег это позволяет.
7. Игра длится установленное время. По окончании игры подводятся итоги и делается вывод о склонности абитуриента к определенному виду деятельности:
 - накопление средств на счету – дается рекомендация о поступлении на экономический факультет (ЭФ);
 - накопление участков – дается рекомендация о поступлении на лесохозяйственный факультет (ЛХФ);
 - производство мебели – дается рекомендация о поступлении на факультет технологии деревообработки (МТД);
 - производство биоэтанола – дается рекомендация о поступлении на факультет химических технологий (ФХТ).

Диаграмма деятельности первого уровня декомпозиции процесса проведения игры представлена на рис. 1.

В качестве примера одного из возможных действий игрока на рис. 2 представлена деятельность «посадка деревьев».

Реализация приложения

В качестве средства разработки программного продукта был выбран широко используемый язык сценариев общего назначения с открытым исходным кодом RNR версии 5. RNR ориентирован на написание веб-приложений и поддерживает взаимодействие с большим количеством различных систем управления базами данных. Преиму-

ществом РНР является предоставление веб-разработчикам возможности быстрого создания динамически генерируемых веб-страниц. Практический характер РНР обусловлен традиционностью, простотой, эффективностью, безопасностью, гибкостью.

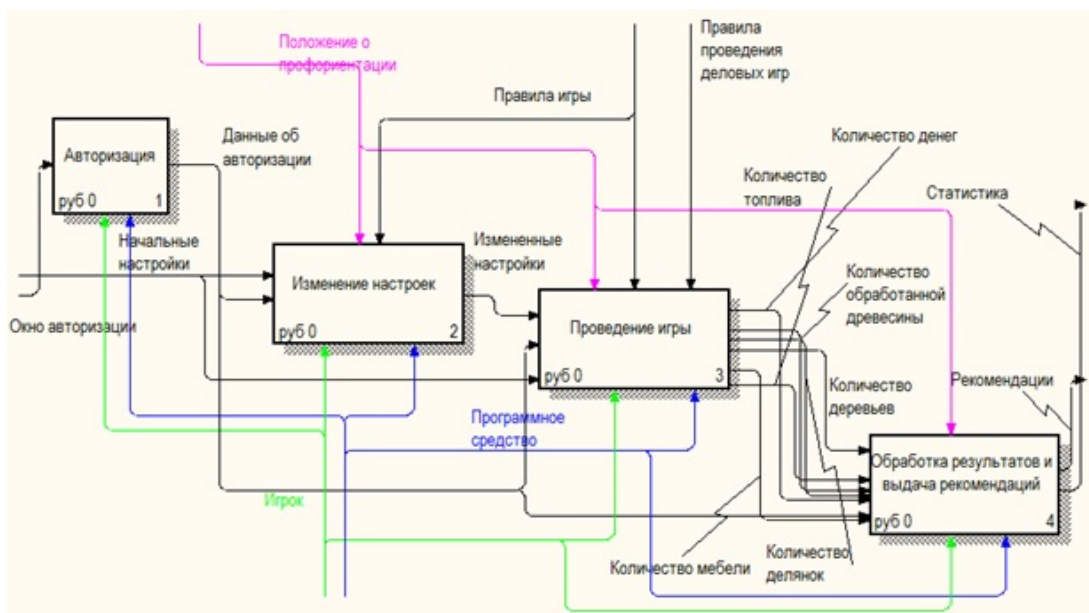


Рис. 1. Диаграмма «Провести профориентационную игру»

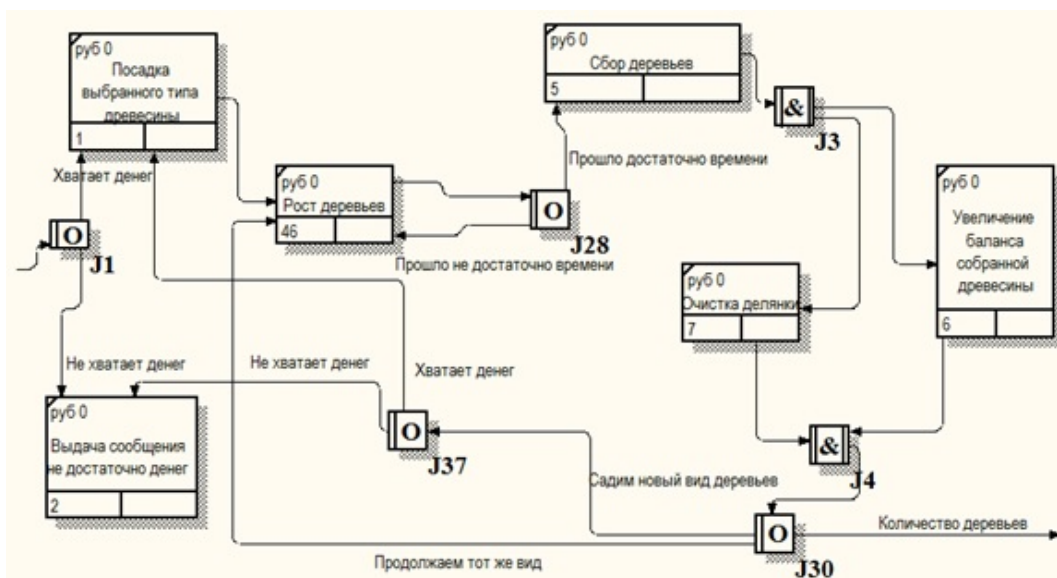


Рис. 2. Диаграмма «Посадка деревьев»

Работа с базой данных системы обеспечивается системой управления базами данных MySQL. MySQL – это популярная система управления базами данных, часто применяемая в сочетании именно с РНР.

Диаграмма вариантов использования системы выполнена в нотации UML и представлена на рис. 3. Диаграмма отображает взаимодействие между вариантами использования, представляющими функции системы, и действующими лицами, представляющими людей или систему. Игроку доступны пять основных функций: обработка древесины, управление полем, производство мебели, производство топлива, посадка деревьев, изменение настроек, авторизация.

На рис. 4 представлен внешний вид приложения непосредственно во время проведения игры. Купленные делянки обозначаются красным цветом. Посадки на делянке помечаются рисунком, соответствующим виду посаженного дерева. В нижней строке ведется статистика ресурсов. С главной формы доступны формы «магазин» и «склад».

На текущий момент имеется 9 видов деревьев: дуб, бук, ясень, сосна, ольха, липа, лиственница, пихта, тополь. Семена можно купить только при наличии денег на счету. Когда дерево вырастает, делянка окрашивается в зеленый цвет. Выросшее дерево можно срубить, при этом оно превращается в пиломатериалы. На форме «склад» можно изготовить мебель нескольких видов и продать ее. Продажа становится доступной только после изготовления. Аналогично можно изготовить и продать биоэтанол.

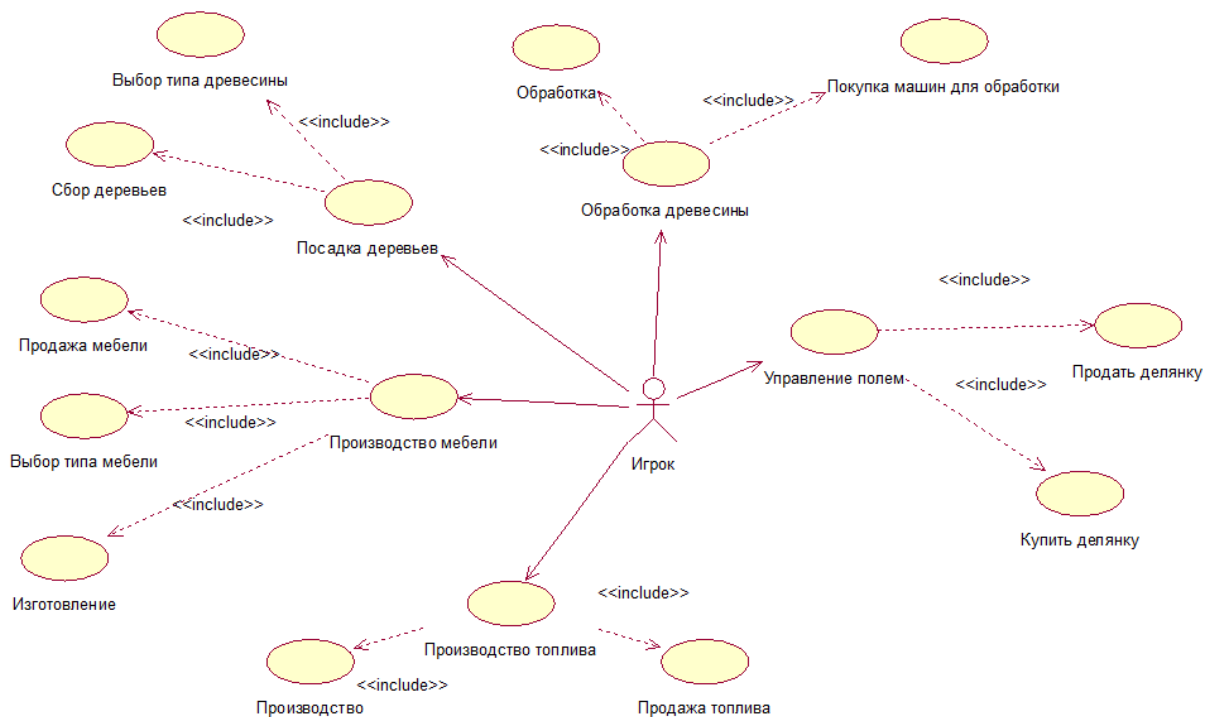


Рис. 3. Диаграмма вариантов использования системы

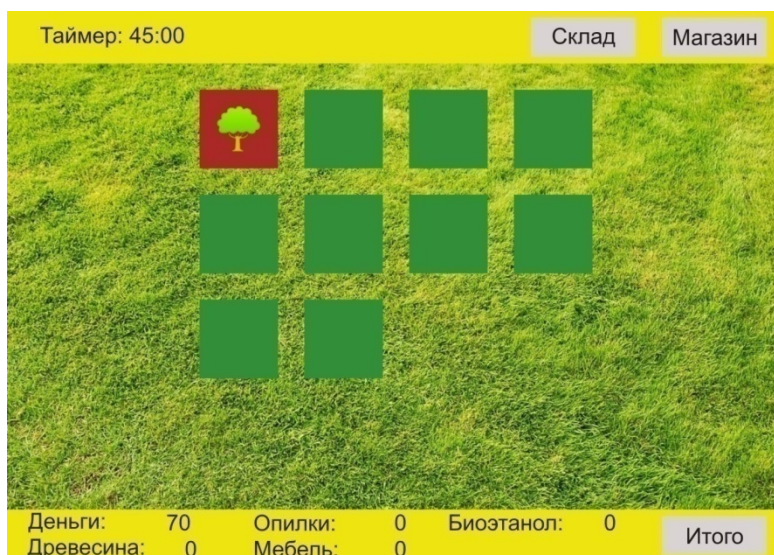


Рис. 4. Форма игрового поля

Таким образом, авторы считают, что в данной работе новыми являются следующие положения и результаты: спроектировано и реализовано веб-приложение профессиональной ориентации школьников. Компьютерная игра является новым способом профориентации. Игровая форма проведения профориентации способствует привлечению более широкого круга молодежи, все более часто использующей возможности интернета в своей ежедневной деятельности. Благодаря формату реализации в виде веб-приложения, игра может быть использована для профессиональной ориентации школь-

ников без территориальных ограничений и затрат на очные профориентационные мероприятия.

Литература

- 1 Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2002. 576 с.
- 2 Пряжников Н.С. Методы активизации профессионального и личностного самоопределения. – М.: Модэк, 2002. 392 с.
- 3 Пустовая Е.Н. Профориентация: проблемы, опыт, перспективы // Информационно-методический и дидактический журнал «Имидж». 2002. № 2. С. 21–23.
- 4 Трофимов С.А. CASE-технологии. Практическая работа в Rational Rose. – СПб.: Бинном-Пресс, 2002. 288 с.

Development of browser game for student's vocational guidance

Elena Mihailovna Tovbis, ph.d., docent, Federal state budget-funded educational institution of higher education «Siberian state technological university»

Elena Valerievna Lis, ph.d., docent, Federal state budget-funded educational institution of higher education «Siberian state technological university»

The article discusses developing new methods of student's vocational guidance. It is proposed to focus on electronic methods of vocational guidance, in particular in the form of a computer game.

Keywords: vocational guidance, computer game, strategy, model, web application.

УДК 519.1(075.8)+510.6(075.8)

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА
И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА
(практические занятия 7–11)**

*Сергей Феофентович Тюрин, проф., проф. кафедры автоматике
и телемеханики,*

e-mail: tyurinsergfe@yandex.ru,

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,
<http://pstu.ru>,*

Юрий Александрович Аляев, доц., доц. кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем,

e-mail: alyr1@yandex.ru,

*Пермский военный институт внутренних войск МВД России,
<http://pvivv.ru>*

Предлагается методика решения задач на практических занятиях по дисциплине «Дискретная математика и математическая логика», разработанная и применяющаяся на практике в вузах Пермского края.