



ред. Е.А. Ходыревой. 2015 Издательство: ООО «Издательство «Радуга-ПРЕСС». – 2015. – С. 216-219.

5. Майер, А.В. Обучение учащихся созданию презентаций // педагогические технологии обучения физике. – Барнаул, 2005 Издательство: Алтайский государственный педагогический университет (Барнаул). – 2005. – С. 27-30.

И.В. Михеев, Д.В. Кондатов, О.В. Виштак

МЕТОДИКА РАБОТЫ С ОСНОВНЫМИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ТЕСТИРУЮЩЕГО ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

(Балаковский инженерно-технологический институт, Поволжский институт
управления)

Тестирующий программный комплекс для обучения программированию – законченный программный продукт, при реализации которого была использована модульная система построения программы. Таким образом, программа включает в себя две функциональные составляющие: модуль динамического тестирования и модуль статического анализа, каждый из которых выполняет свою функциональную задачу в рамках поставленной задачи анализа построенной программы [1,2,3].

Основная задача программного комплекса – анализ разработанных студентами учебных программ на языке программирования C/C++ с целью определения корректности и оптимальности её реализации. Используя такой подход, программный комплекс позволяет не только проверить корректность выполненной задачи, но и провоцирует студентов на поиск не тривиальных путей решения типичных задач, что в последствии развивает особое мышление будущего специалиста в сфере программирования.

Рассмотрим методику работы с представленным тестирующим программным комплексом.

Работа с программой начинается с её запуска, в процессе которого на экране отображается приветственное окно с пользовательским интерфейсом. Рабочее окно программы условно можно разбить на три сегмента: заголовок, панель меню и рабочая область. На рисунке 1 представлено главное окно тестирующего программного комплекса.

Более детально рассмотрим каждый из перечисленных сегментов пользовательского интерфейса.

Заголовок программы представляет собой горизонтальную панель на которой размещены логотип и функциональные компоненты: кнопки. Сегмент «Заголовок» представлен на рисунке 2.

Слева располагается логотип. Размещённые справа кнопки «Подсказки», «Уведомления» и «Настройки» предоставляют пользователю доступ к основным системным функциям программы. Кнопка «Подсказка» откры-



ваает справочную информацию по работе с программой, кнопка «Уведомления» предоставляет доступ к системным уведомлениям, например, обновлениям или важным сообщениям по работе с программой, кнопка «Настройки» открывает дополнительное окно с системными настройками программы. Окно настроек состоит из двух вкладок: основные настройки и настройки компиляции. Окна настройки и компиляции представлены на рисунке 3 и 4 соответственно.

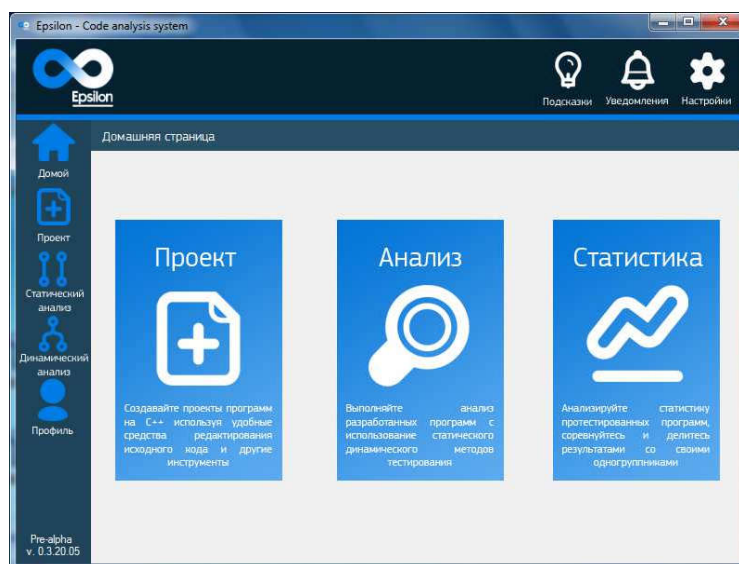


Рис. 1 – Главное окно тестирующего программного комплекса

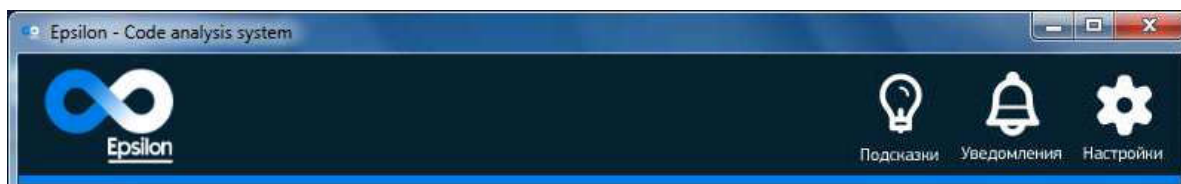


Рис. 2 – Сегмент «Заголовок»

Вкладка с основными настройками позволяет включить или отключить запуск приложения сразу после сборки, а так же на этой вкладке имеется возможность управления отображением служебной информации в процессе сборки приложения.

Вкладка «Компиляция» позволяет выбрать используемый для работы компилятор из списка установленных на используемом компьютере, либо указать путь к файлу вручную.

Панель меню представляет собой сегмент окна в виде вертикально ориентированных кнопок. Рассмотрим размещённые на панели меню кнопки более детально:

- кнопка «Домой» - является приветственным окном с которого начинается работа с программой. Окно содержит описание основных функций и возможностей программы;

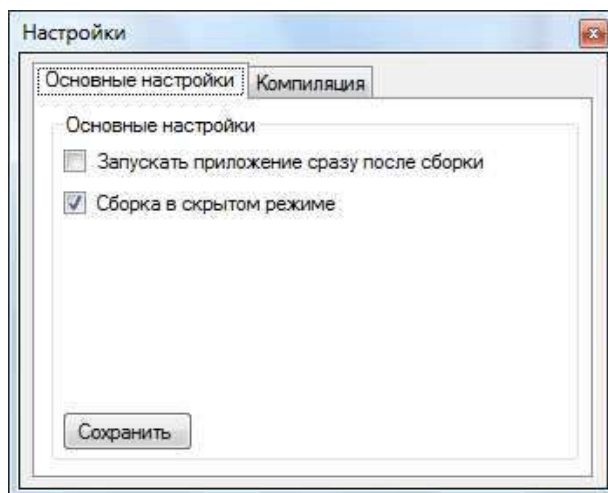


Рис. 3 – Окно «Основные настройки»

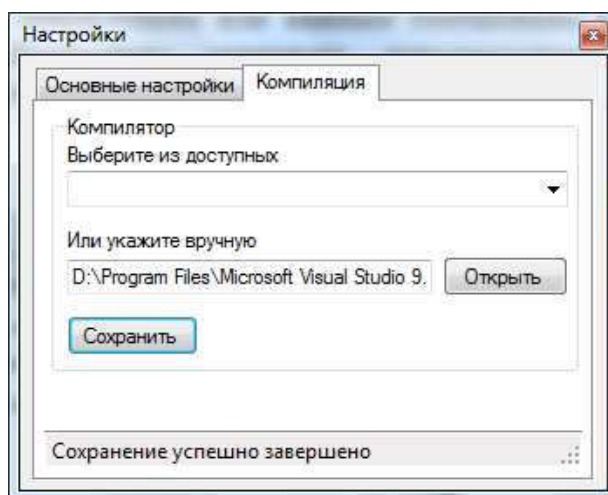


Рис. 4 – Окно «Компиляция»

- Кнопка «Проект» - является основным рабочим окном приложения. Здесь располагаются панель с основными инструментами разработчика и окно редактора исходного кода программы с подсветкой синтаксиса. Панель включает в себя инструменты для работы с файлами проекта, а так же инструменты для сборки и запуска программы. Общий вид окна «Проект» представлен на рисунке 5;

- Кнопка «Статический анализ» - является доступом к основным инструментам для выполнения статического анализа разработанной программы. Пример такого анализа представлен на рисунке 6 [3].

- Кнопка «Динамический анализ» - предоставляет доступ к инструментам динамического анализа программы. Пример такого анализа представлен на рисунке 7 [1,2].

- Кнопка «Профиль» открывает доступ к текущему профилю пользователя программы в котором собирается вся статистика по разработанным программам и качеству их выполнения.

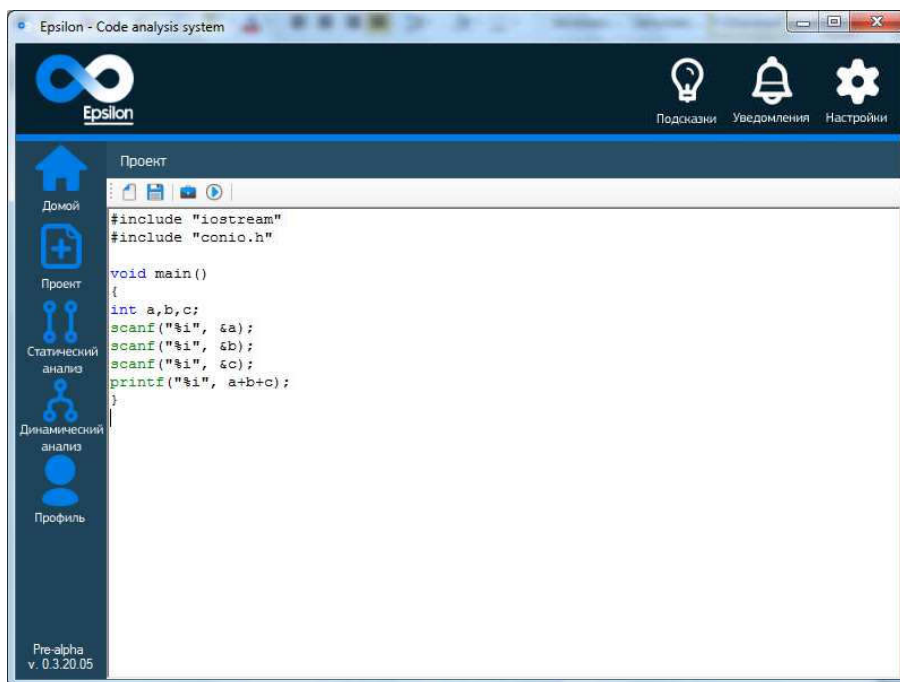


Рис. 5 – Окно «Проект»

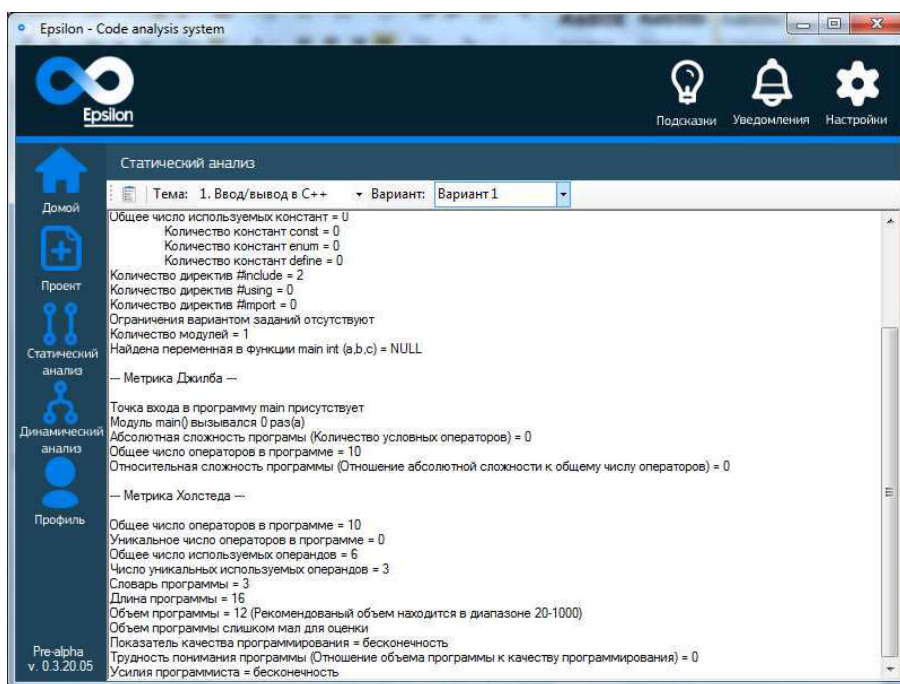


Рис. 6 – Окно «Статический анализ»

Таким образом, в процессе краткого обзора функциональных возможностей была рассмотрена методика работы с представленным тестирующим программным комплексом. Внедрение такого рода программного комплекса позволит значительно повысить уровень подготовки студентов высших учебных заведений.

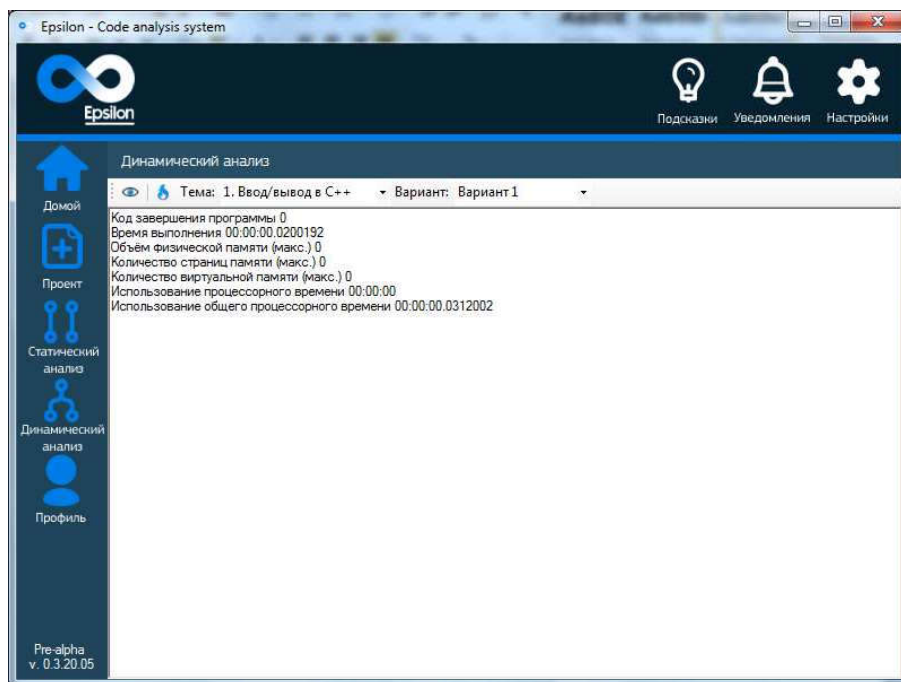


Рис. 7 – Окно «Динамический анализ»

Литература

1. Михеев И.В., Кондратов Д.В., Виштак О.В. Программная реализация модуля динамического тестирования учебных программ: сб. науч. тр. // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2015. Т. 2. № 1 (79). С. 113-117.
2. Михеев И.В., Кондратов Д.В., Виштак О.В. Анализ функциональных возможностей тестирующего программного комплекса для обучения программированию: сб. науч. тр. // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 3-1. С. 65-69.
3. Михеев И.В. Жирнов В.И., Кондратов Д.В. Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества. // Сборник статей II Международной научно-практической конференции. НИЯУ МИФИ – Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ. - 2016. - С. 78-81.

В.М. Мякишев Е.А. Керженцева Д.А. Гнетова

МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

(Самарский государственный технический университет. г. Самара)

В современных экономических условиях в системе высшего профессионального образования происходит совершенствование и диверсификация образовательных технологий, связанных с переходом от знаний определенных субстанций к компетентностной парадигме. [1,5].