

ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ «MASTERTEST»

Как говорилось ранее [1; 2], автоматизированная система тестирования «MasterTest» реализована по технологии CGI, вследствие чего доступ к ней возможен из любого браузера с поддержкой технологий JavaScript, CSS, Cookie.

После регистрации пользователь может приступить к работе в системе. В частности, после входа в систему меню сайта претерпевает некоторые изменения: появляются новые пункты «Курсы» и «Выход», а также блок «Вход в систему» заменяется на «Инфо пользователя».

Пункт «Выход» служит для выхода из системы. Если не производить данного действия, то любой человек, который будет использовать этот компьютер позднее, сможет работать в АСТ под текущей учётной записью.

С помощью секции «Инфо пользователя» пользователь может изменить настройки своей учётной записи: имя, пароль, группу. Для этого требуется перейти по ссылке в данном блоке (рисунок 1).

Опция	Значение
Имя пользователя	<input type="text" value="Пользователь"/>
Логин	<input type="text" value="user"/>
Пароль	<input type="password" value="***"/>
Группа	<input type="text" value="1 курс, группа 1"/>

Рисунок 1. – Страница с персональной информацией об учётной записи пользователя

Пункт «Курсы» позволяет пользователю работать с курсами задач системы, доступными для подписки в АСТ. После перехода по данной ссылке в центральной части страницы пользователь видит таблицу, содержащую перечень курсов, к которым он подписан, а также ссылку «Список курсов» позволяющую изменить подписку (рисунок 2).

В таблице содержится информация о курсе: название, комментарии, время начала и окончания курса, количество подписчиков [3; 4]. Для курсов, не ограниченных по времени проведения, в ячейках «Начало» и «Окончание» указывается значение «Нет». Решения в таком курсе принимаются на проверку в любое время. В противном случае решения пользователей принимаются только в указанный интервал времени.

Название	Комментарии	Начало	Окончание	Участников
Курс для начинающих	...	Нет	Нет	183
Курс для начинающих-2	Продолжение	Нет	Нет	33
Курс для начинающих-3	Продолжение-3	Нет	Нет	18
Тренировка 1К		16:10 05.04.2007	18:10 05.04.2007	6
OL: ACM - 2005, Минск, 1/4 финал	Задачи 1/4 финала командного чемпионата мира по программированию	00:00 00.01.1900	00:00 00.01.1900	6
OL: ACM - 2007, Минск, 1/4 финал	Задачи 1/4 финала командного чемпионата мира по программированию	14:00 01.11.2007	17:00 01.11.2007	5
OL: Allrussian School-2003	Всероссийская олимпиада школьников (Санкт-Петербург, 2003 год)	Нет	Нет	7
OL: БелГУТ-2005, осень	Открытая олимпиада вуза	00:00 00.01.1900	00:00 00.01.1900	6

Рисунок 2. – Список курсов пользователя

Если пользователь хочет изменить список курсов, он должен пройти по ссылке «Список курсов», после чего он сможет выбрать новые курсы, отметив названия нужных курсов галочкой, либо отписаться от прежних курсов, сняв соответствующие отметки. Для сохранения требуется нажать кнопку «Выбрать» (рисунок 3).

Курсы >>

Выбор курсов

[Олимпиады]
Назад

	Название	Комментарии
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: ACM - 2005, Минск, 1/4 финал	Задачи 1/4 финала командного чемпионата мира по программированию
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: ACM - 2007, Минск, 1/4 финал	Задачи 1/4 финала командного чемпионата мира по программированию
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: Allrussian School-2003	Всероссийская олимпиада школьников (Санкт-Петербург, 2003 год)
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: БелГУТ-2005, осень	Открытая олимпиада вуза
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: МГПУ-2005, весна	Задачи вузовской олимпиады
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: МГПУ-2005, осень	Задачи основного тура вузовской олимпиады
<input checked="" type="checkbox"/>	OL: МГПУ-2006, осень	Задачи основного тура вузовской олимпиады
<input checked="" type="checkbox"/>	Дорешивание OL: МГПУ-2007	Задачи основного тура вузовской олимпиады

Рисунок 3. – Изменение списка курсов

Для начала работы с курсом нужно нажать его название в списке курсов.

Страница курса (рисунок 4) содержит четыре подраздела: «Информация», «Задачи», «Результаты», «Протокол».

Курсы >> Курс для начинающих >>

Информация:: [Задачи](#) :: [Результаты](#) :: [Протоколы](#)

№	Название	Время	Input	Output
1	beq01 - Сумма	1	input.txt	output.txt
2	beq02 - Клетки	1	input.txt	output.txt
3	beq03 - Min	1	input.txt	output.txt
4	beq04 - Степень	1	input.txt	output.txt
5	beq05 - Сумма цифр	1	input.txt	output.txt
6	beq06 - Два подряд	1	input.txt	output.txt
7	beq10 - Max	1	input.txt	output.txt
8	beq11 - Четные места	1	input.txt	output.txt
9	beq12 - Короткий НОД	1	input.txt	output.txt
10	beq13 - Длинный НОД	5	input.txt	output.txt
11	beq15 - В обратном порядке	1	input.txt	output.txt
12	beq16 - Сначала все нечетные	2	input.txt	output.txt
13	beq21 - Пересечение отрезков	2	input.txt	output.txt
14	beq26 - Странная последовательность	2	input.txt	output.txt
15	beq42 - Минимум в таблице	2	input.txt	output.txt
16	beq44 - Диагонали	2	input.txt	output.txt

Рисунок 4. – Страница курса

В разделе «Информация» отображаются вспомогательные справочные материалы, которые автор задач добавил к курсу.

В разделе «Задачи» (см. рисунок 4) содержится список задач, содержащихся в курсе. Здесь же указывается дополнительная информация о задачах: имена входных и выходных файлов, максимальное время исполнения программы на одном тесте (в секундах).

После нажатия на название задачи пользователь попадает на страницу, содержащую условие задачи (рисунок 5). Помимо просмотра условия, здесь также можно отправить свое решение данной задачи на сервер для проверки. При этом необходимо выбрать файл с решением, указать компилятор языка, на котором написан код программы, и нажать кнопку «Отослать».

После этого осуществляется автоматический переход на страницу «Протоколы» (рисунок 6).

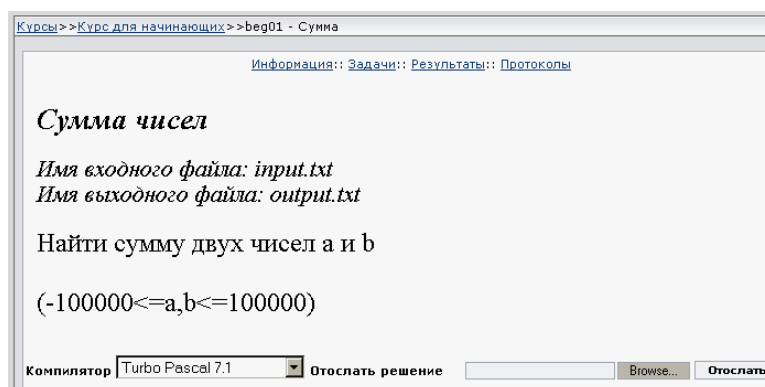


Рисунок 5. – Страница задачи

Статус	Задача	Время	Сообщение
	beq01 - Сумма	16:45 17.05.2008	Ожидает тестирования...
	beq02 - Клетки	09:40 22.05.2007	Набрано 100.00 баллов
	beq01 - Сумма	09:39 22.05.2007	Ошибка компиляции...
	beq01 - Сумма	09:38 22.05.2007	Набрано 100.00 баллов
	beq01 - Сумма	09:34 22.05.2007	Набрано 100.00 баллов
	beq01 - Сумма	09:34 22.05.2007	Набрано 100.00 баллов
	beq01 - Сумма	09:32 22.05.2007	Ошибка компиляции...
	beq01 - Сумма	09:32 22.05.2007	Ошибка компиляции...
	beq01 - Сумма	09:30 22.05.2007	Ошибка компиляции...
	beq02 - Клетки	09:14 01.11.2006	Набрано 100.00 баллов
	beq01 - Сумма	12:59 24.03.2006	Набрано 70.59 баллов
	beq01 - Сумма	12:58 24.03.2006	Набрано 100.00 баллов

Рисунок 6. – Протоколы тестирования решений пользователя

Эта страница содержит протоколы тестирования всех отправленных пользователем решений задач данного курса. В таблице для каждого тестирования указано название задачи, время сдачи, а также результат проверки. Для большей наглядности результат тестирования продублирован соответствующими пиктограммами:

- – решение находится в очереди и ожидает тестирования;
- – решение тестируется;
- – принято, пройдены все тесты;
- – не принято, пройдены не все тесты.

Пользователь может получить и более подробную информацию о результатах тестирования, нажав на текст сообщения (рисунок 7). На открывшейся странице приводятся результаты проверки решения по каждому из тестов, а также (если это разрешено администратором) для просмотра доступны ссылки на содержимое этих тестов, просмотреть которое можно, нажав на номер теста в соответствующей колонке.

Курсы >> Курс для начинающих >>

Информация:: Задачи:: Результаты:: Протоколы

Статус	Задача	Время	Сообщение
	beg02 - Клетки	09:40 22.05.2007	Набрано 100,00 баллов

Тест	Результат
1	Принято
2	Принято
3	Принято
4	Принято
5	Принято
6	Принято
7	Принято
8	Принято
9	Принято

Рисунок 7. – Просмотр подробной информации о тестировании задачи

Перейдя на страницу «Результаты», пользователь может сравнить результаты решений задач курса с показателями других пользователей (рисунок8). Таблица результатов, так называемый «монитор соревнований», – в зависимости от настроек курса может отображать либо количественное соотношение решенных пользователями задач, либо процентное.

MSPU Testing Engine - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost:88/olymp/index.pl?action=olymp&_action=olympresult&id_olymp=19

Главное меню

- Главная
- Курсы
- Новости
- Помощь
- Выход

Инфо пользователя

Пользователь: nick

Объявление

Курсы

OL: МГПУ-2006, весна

OL: МГПУ-2006, осень

Алгоритмизация-1, Часть 2

OL: МГПУ-2007 (основной тур)

OL: МГПУ-2007 (пробный тур)

Зачет (1 курс 6 июня Часть 1

2007-10-02, Тренировка

Курсы >> Курс для начинающих >>

Информация:: Задачи:: Результаты:: Протоколы

№	Участник	Всего	Штраф	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Гарбар М	16	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Егорова Ирина	16	0	+	3	+	5	+	2	+	1	+	4	+	1	+	+	+	+
3	Велесницкий Василий	16	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Вафек Дмитрий	16	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Кулицкий Александр	16	0	+	1	+	2	+	2	+	1	+	1	+	5	+	3	+	+
6	Акулич Николай	12	0	+	1	+	1	+	5	+	1	+	2	+	2	+	1	+	+
7	Сизенок Ольга	12	0	+	8	+	3	+	3	+	1	+	1	+	5	+	4	+	+
8	Борздухо Григорий	12	0	+	+	+	2	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
9	Якушев Евгений	12	0	+	2	+	1	+	1	+	2	+	+	4	+	2	+	5	+
10	Клиненко Андрей	12	0	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	1	+	+	+	+	+
11	Лешкевич Виталий	12	0	+	+	+	+	-	+	2	-	+	+	+	+	+	-	2	+
12	Чубатюк Григорий	12	0	+	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Марченко Эдуард	12	888	+	1	+	+	+	+	4	+	2	+	+	2	+	1	+	+
14	Савич Марина	11	0	+	+	2	+	4	-	+	-	+	1	+	+	2	+	+	+
15	Змушко Дмитрий	11	0	+	7	+	10	+	30	+	55	+	20	+	4	+	27	+	+
16	Дубина Владимир	11	0	+	2	+	4	+	1	+	3	+	+	+	2	+	-	5	+
17	Свиридов Алексей	11	0	+	2	+	2	+	+	4	+	-	1	+	-	4	+	+	2
18	Мовчан Алексей	11	0	+	+	+	+	2	+	3	+	+	+	+	2	+	1	+	+

Рисунок 8. – Таблица результатов

Пользователь может быстро перейти к нужной задаче, нажав по её номеру в заголовке таблицы. Стоит отметить, что таблица формируется в режиме реального времени, поэтому все изменения результатов сразу же отображаются после обновления страницы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сергиевич, Н.В. Автоматизация проверки решений задач по программированию / Н.В. Сергиевич, М.И. Полоз // Физико-математические науки и образование: проблемы и перспективы исследований: сб. науч. тр. преподавателей физико-математического факультета / редкол.: И.Н. Ковальчук (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь: УО МГПУ им. И.П. Шамякина, 2011. – С. 201–208.
2. Сергиевич, Н.В. Веб-интерфейс автоматизированной системы тестирования «MasterTest» / Н.В. Сергиевич, М.И. Полоз // Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам: материалы VI Междунар. науч.-практ. Интернет-конф., 25–28 марта 2014 г., г. Мозырь / редкол.: В.В. Валетов (отв. ред.) [и др.]. – Мозырь: УО МГПУ им. И.П. Шамякина, 2014. – С. 202–205.
3. Лопато, В.М. О разработке автоматизированной системы тестирования // Инновации-2004: материалы XI Респ. студ. науч.-практ. конф., 22 апреля 2004 г., Мозырь: в 2 ч. – Мозырь: УО МГПУ, 2004 – Ч. 1. – С. 89.
4. Лещенко, В.В. О подходе к реализации тестирующего модуля в автоматизированной системе тестирования // Инновации-2004: материалы XI Респ. студ. науч.-практ. конф., 22 апреля 2004 г., Мозырь: в 2 ч. – Мозырь: УО МГПУ, 2004. – Ч. 1. – С. 89.