

Система автоматического тестирования  
алгоритмов с накоплением входных данных,  
поддержкой версионности и модулем отчетов

Веселков Иван, 544 гр.

Научный руководитель: к.ф.-м.н. Сысоев С.С.

Рецензент: Рубин Михаил

# Область задачи

- Телемедицина
- Отслеживание медицинских показателей
- Различные устройства
- Множество датчиков для различных целей
- Данные → полезная информация
- Постоянно появляются новые устройства и новые версии алгоритмов

# Цели

- Структурированное хранение
- Сравнение и выбор

# Задачи

- Управление версиями алгоритмов, протоколами экспериментов, конфигурациями оборудования, ...
- Формирование настраиваемых отчетов для выбора лучших алгоритмов и конфигураций
- Универсальность запуска и обработки результатов алгоритмов

# Технологии

- Уровень хранения данных
  - MySQL
- Уровень сервера приложения
  - Django + Python
- Уровень представления данных
  - Bootstrap, jQuery
- Около 2,5 тыс. строк кода

# Универсальность

У разных алгоритмов разные модели входных и выходных данных. При этом

- процедура запуска версий
  - добавление протоколов экспериментов
  - обработка результатов работы
- должны быть одинаковыми.

# Универсальность. Решение

## Адаптивное формирование протоколов

<b>Name:</b>	<input type="text" value="Подсчёт шагов"/>
Название алгоритма	
Int0:	<input type="text" value="Количество шагов"/>
Int1:	<input type="text"/>
Int2:	<input type="text"/>
Float0:	<input type="text"/>
Float1:	<input type="text"/>
Float2:	<input type="text"/>
Str0:	<input type="text"/>
Str1:	<input type="text"/>
Str2:	<input type="text"/>

Зарезервированные поля для проткольных данных

# Универсальность. Решение

Адаптивное формирование протоколов

Подсчёт шагов ← Название алгоритма

Данные эксперимента:

Выберите файл garb\_ok\_467.txt

Проводил эксперимент:

Петров ▾

Количество шагов (int):

467

Предлагается заполнить именно то поле,  
название которого мы указали  
при создании записи алгоритма

Сохранить



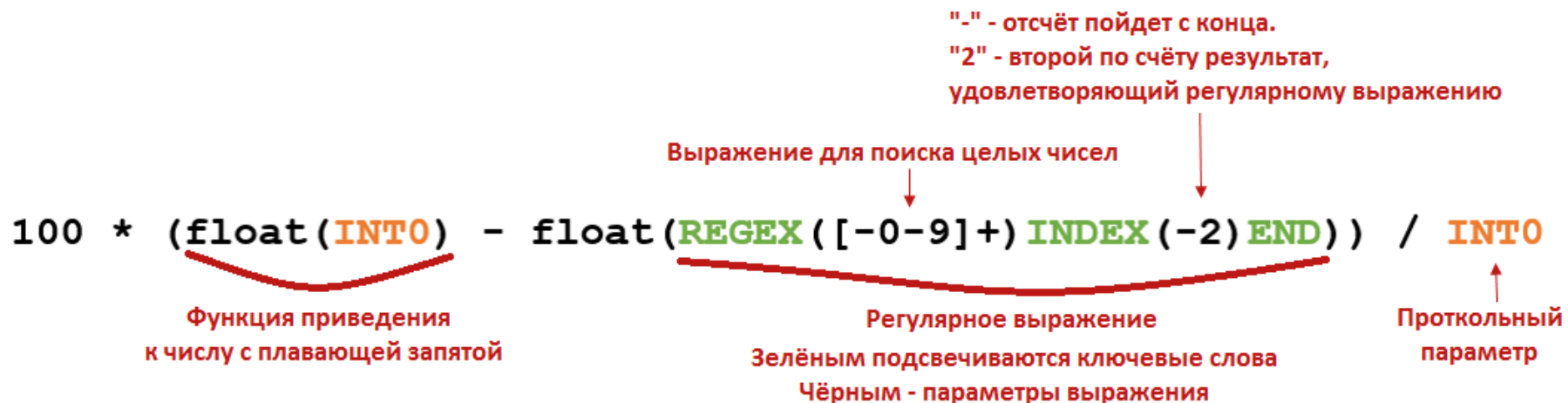
# Универсальность. Решение

Настройка формата строки вызова с использованием данных из протокола



# Универсальность. Решение

Настройка логики отчета с использованием данных протокола и вывода программы



# Пример отчёта

Результат				
<input type="text" value="Search"/>				
10				
Протоколы экспериментов	Подсчёт шагов.10	Подсчёт шагов.9	Подсчёт шагов.7	Лучший алгоритм
garb_ok_467.txt	0	-1	-3	Подсчёт шагов.10
taratin_31122014_office_393.txt	-1	15	-5	Подсчёт шагов.10
romas_29122014_step_6kmph_...	3	-1	-8	Подсчёт шагов.9
ok_yard_525.txt	0	0	-4	Подсчёт шагов.10
vagon_dvor_738.txt	-4	-12	-29	Подсчёт шагов.10
garb_ok_467_7VwzN6R.txt	0	-1	-3	Подсчёт шагов.10
ae4_yard_garb_250.txt	-3	4	0	Подсчёт шагов.7
Общий результат	2	5	8	Подсчёт шагов.10

« < 1 > »

Showing 1 to 8 of 8 entries

# ИТОГИ

- Спроектирована и реализована универсальная система сравнения версий программных продуктов
- Проведено тестирование на различных алгоритмах
- В данный момент проводится внедрение системы в компании Healbe