

Самарский Государственный Архитектурно – Строительный
Университет
Факультет Информационных Систем и Технологий

«Система тестовых заданий с решением»

ГИП 105
Ларюхин Владимир Борисович

САМАРА
2006 г.

ВВЕДЕНИЕ

Виды тестовых заданий:

- С выбором ответа
- Построение цепочки верных ответов
- Соответствие ответов
- С собственным ответом
- С собственным словесным ответом

Оценка типов тестовых заданий

Достоинства

- Просты в создании
- Удобны для проверки
- Широко распространены

Недостатки

- Не адекватны для полной проверки знаний
- Нет возможность проявить собственную индивидуальность

Задание с решением

Отличия от других типов вопросов

- ✓ Нет жестко закрепленного правильного ответа
- ✓ Нет рамок ограничения заданий
- ✓ Можно охватить большое количество тем в одном вопросе
- ✓ Студент может проявить индивидуальность в решении

Недостатки

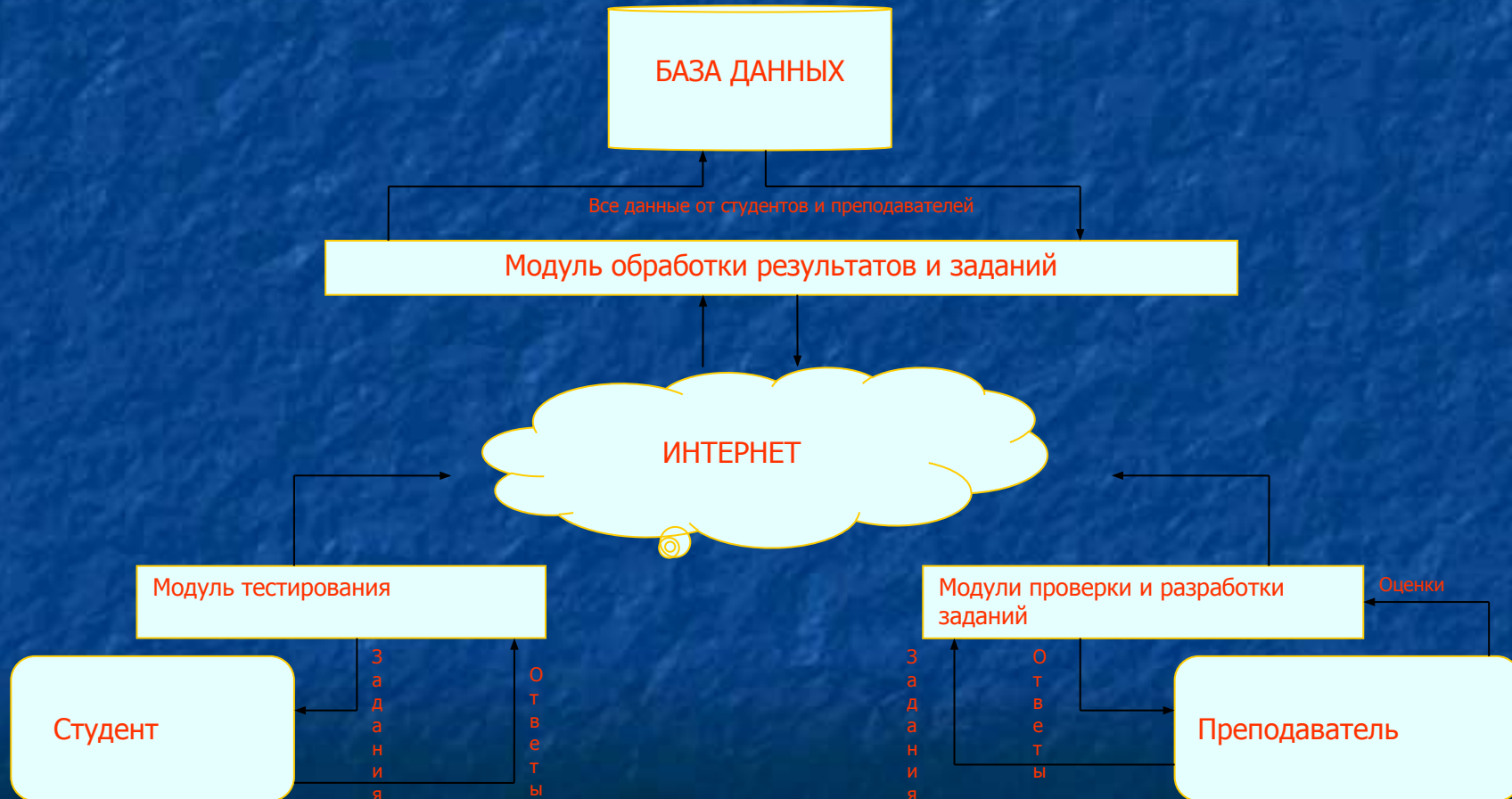
- Сложно в реализации
 - Отсутствие автоматической проверки

Система электронной проверки знаний

Основные положения

- 3 уровневая клиент – серверная архитектура системы
- Объектно-ориентированная база данных
- Наличие слоя бизнес логики
- Многомодульное строение системы

Схема работы системы



Модули системы

- *Модуль обработки информации*
 - *Модуль тестирования студентов*
 - *Модуль создания вопросов*
 - *Модуль проверки решения студентов*

Модуль создания вопросов

Назначение:

Создание вопросов для тестов

Основные возможности:

- Создание новых вопросов
 - Редактирование вопросов
 - Экспорт и импорт вопросов в MS Word

Модуль создания вопросов

Особенные возможности модуля:

Числовые значения в вопросе могут быть заданы в виде математических формул

Найти значение a после выполнения следующих операций:

$b = \langle (b) \rangle$

$c = \langle (c) \rangle$

$d = \langle (d) \rangle$

$a = c * d - b$

```
c=rnd(0,7,0)
C=rnd(0,4,0)
d=sin(rnd(-1,1))
a=c*d-b
```

Модуль обработки информации

Назначение:

Регистрация заданий и тестов в базе данных

Основные возможности:

- Добавление вопросов в базу данных
 - Создание тестов
 - Установка времени сдачи тестов
 - Экспорт и импорт заданий и тестов

Модуль тестирования студентов

Назначение:

Тестирование студентов

Основные возможности:

- Тестирование студентов
 - Регистрация ответов на сервере
 - Экспорт ответов в виде электронной страницы

Модуль проверки решения студентов

Назначение:

Проверка решений студентов

Основные возможности:

- Проверка решения студентов
 - Добавление комментариев к работе студентов

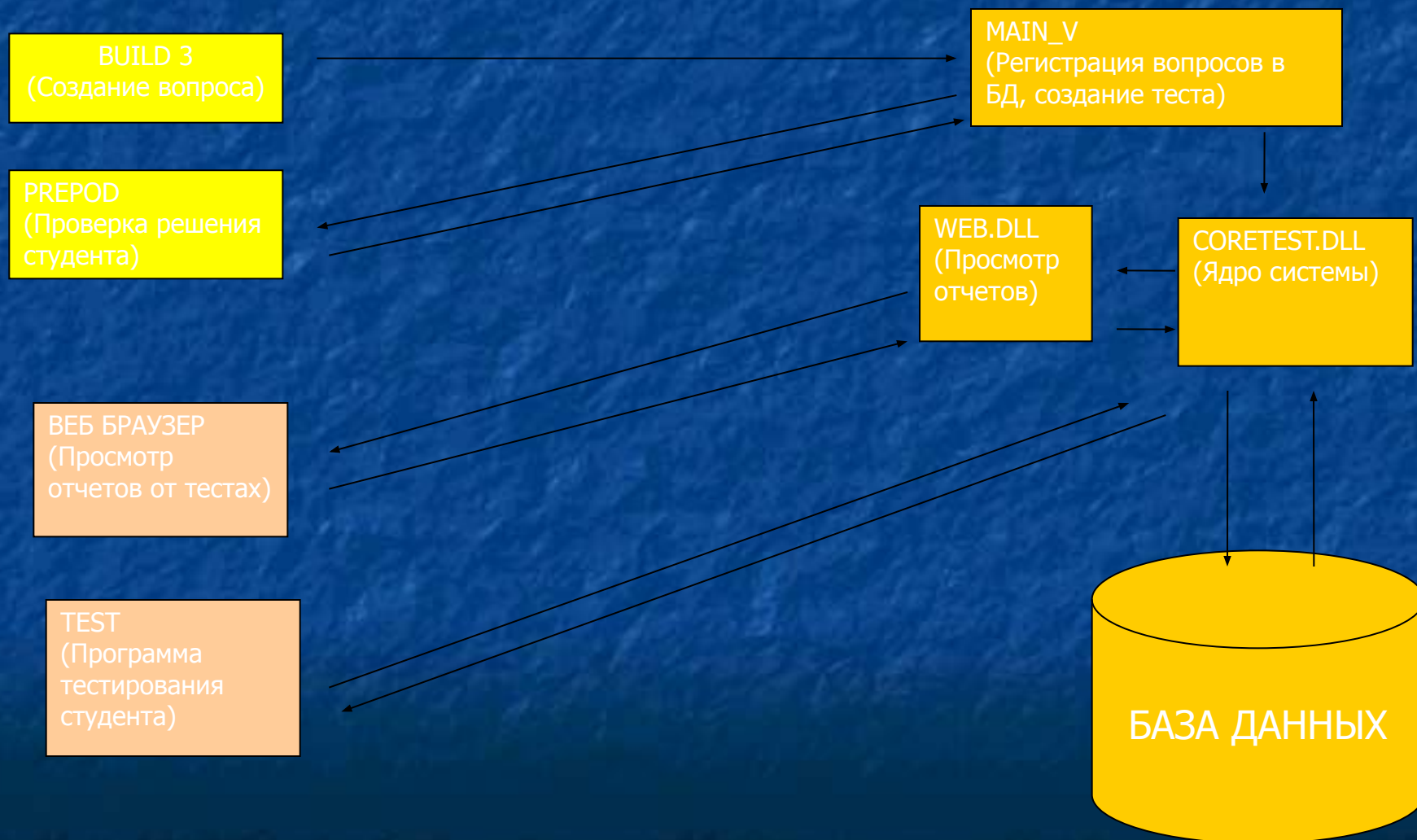
Модуль проверки решения студентов

Особенные возможности модуля:

С использованием перенаправления
ввода – вывода можно выполнять
программы, полученные от студентов

Существует ряд достоинств и недостатков
такого подхода

Схема работы модулей в системе



Пример задания

Дана строка из 40 символов. Переписать в другую строку только Русские символы.

```
Program MyProgram;  
VAR S,S1:String;  
      I:Byte;  
      Alphabet = ['А'..'я'];  
BEGIN  
Write (^Введите строку ');  
ReadLn(s);  
For i:=1 To Length(S) Do  
If S[i] in Alphabet then S1[Length(S1)+1]:=S[i];  
WriteLn(^Полученная строка ', S1);  
END.
```


Пример задания

```
Program MyProgram;  
VAR S,S1:String; {Строка из 40 символов! S:String[40]}  
      I:Byte;  
      Alphabet = ['А'..'я']; {Ошибка! Русские буквы описываются таким множеством : ['А'..'п';'р'..'я']}  
BEGIN  
Write ('Введите строку ');  
ReadLn(s);  
For i:=1 To Length(S) Do  
If S[i] in Alphabet then S1[Length(S1)+1]:=S[i];  
Writeln('Полученная строка ', S1);  
END.  
{Задача решена, но неверно. Оценка 3 [54 балла]}
```

Дальнейшее развитие системы

Основные направления дальнейшего развития системы

- Внедрение в образовательный процесс
 - Накопление статистических данных
 - Проведения исследований
 - Доработка программы для добавление новых возможностей

Выводы

- Решение студентов может обладать индивидуальными особенностями
- Необходимо исследование для подтверждения данных о значимости системы