

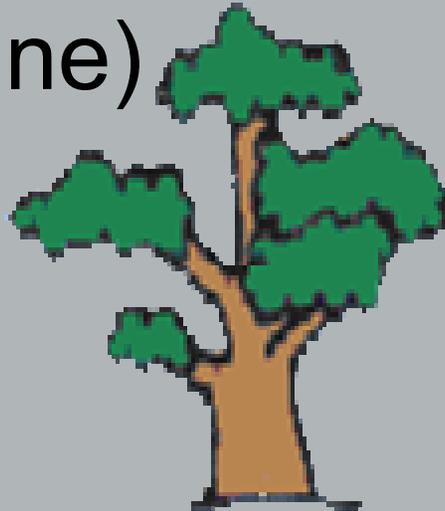
Об одной реализации объектного метода. Технология FloraWare

Ваганов Сергей Александрович

Магнитогорск
2005

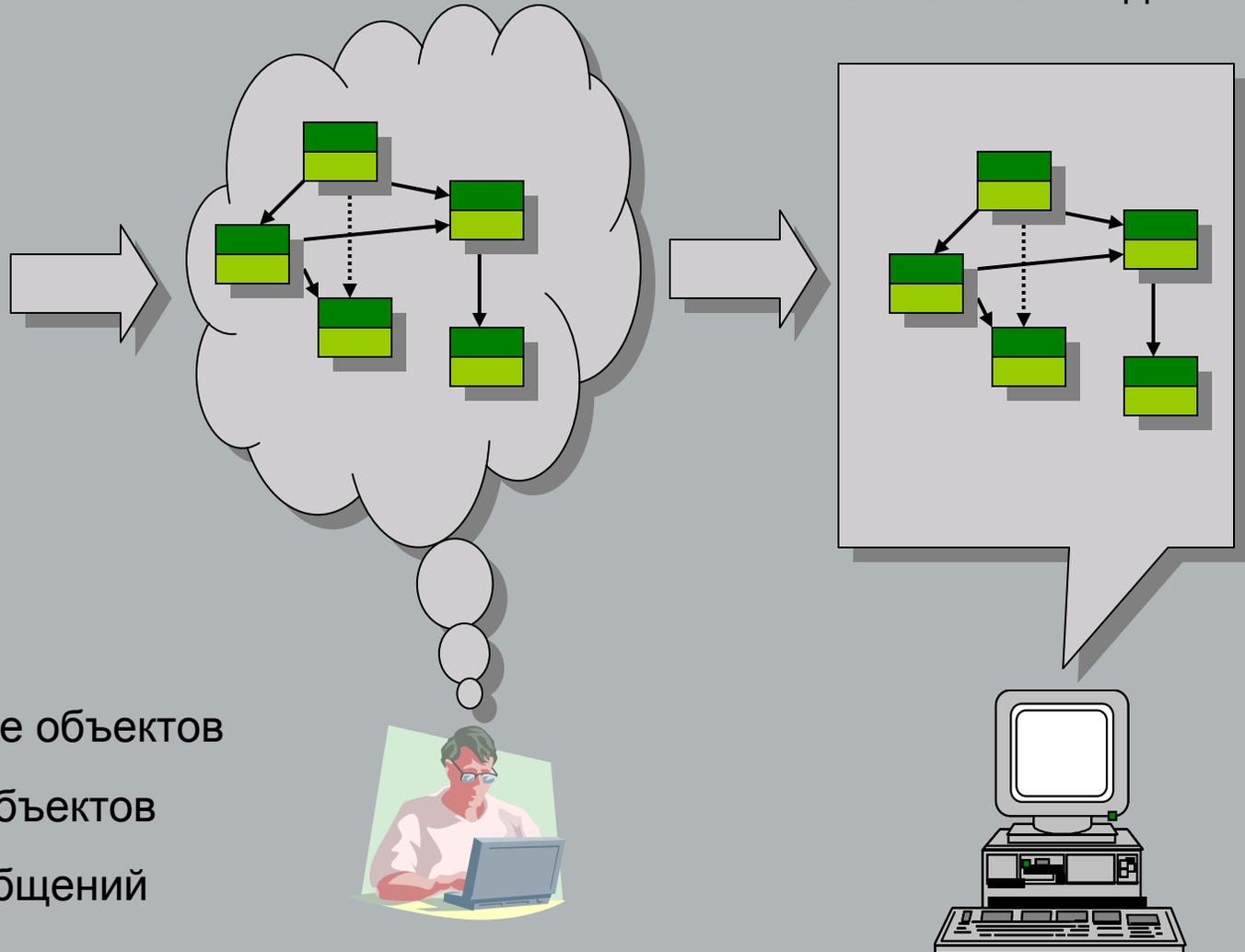
FloraWare

- Технология программирования
- Среда разработки
- Виртуальная объектная машина
(Object Engine)



Объектный метод

Реальный мир

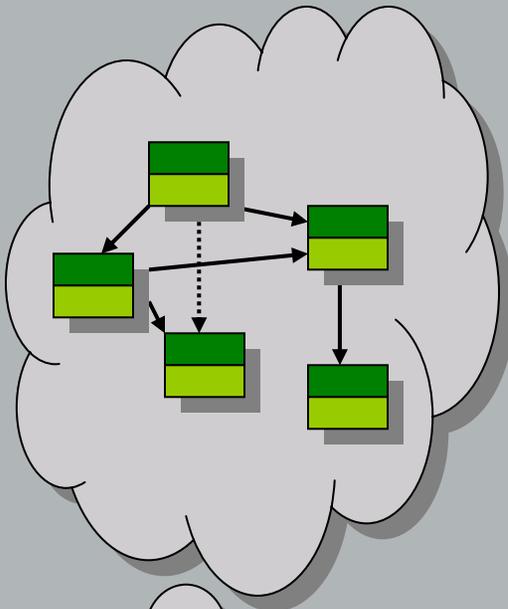


- Представление объектов
- Связывание объектов
- Передача сообщений
- Реализация поведения

Реализация метода

традиционная технология

Представление модели



Текст программы

```
class TObj {  
  TObj() {}  
  void Lb() .....  
}  
TObj::Lb() ...
```

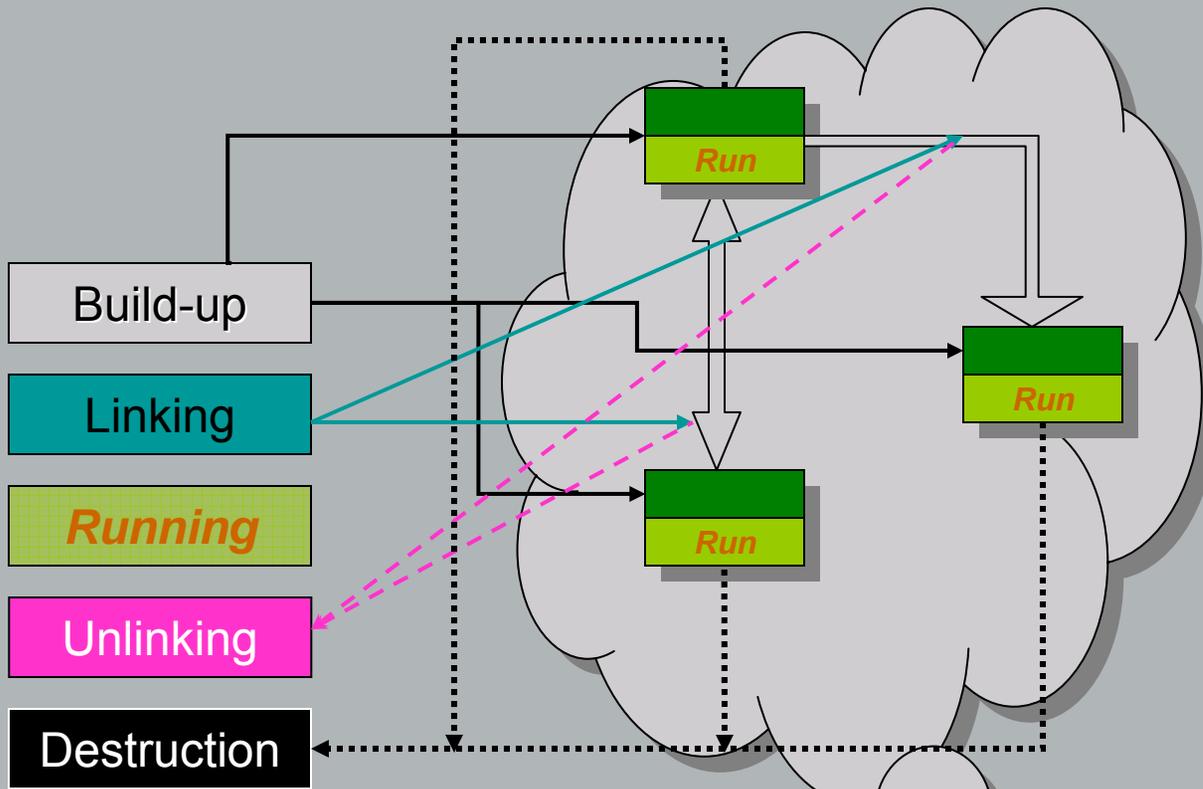
Машина фон Неймана

```
Ячейка 1  
Ячейка 2  
.....  
Ячейка M  
-----  
Команда 1  
Команда 2  
.....  
Команда K
```

- Представление программы в виде текста на языке
- Преобразование программы во внутренний язык машины
- Программа при запуске создает модель в виде своих данных
- Выполнение последовательности команд реализует модель

Реализация объектов

традиционная технология



0000	00	01	02	03
0004	04	05	06	07
0008	08	09	00	00
000C	01	02	03	04
0010	10	11	12	13
0014	14	15	16	17
0018	18	10	11	12
001C	13	14	15	16

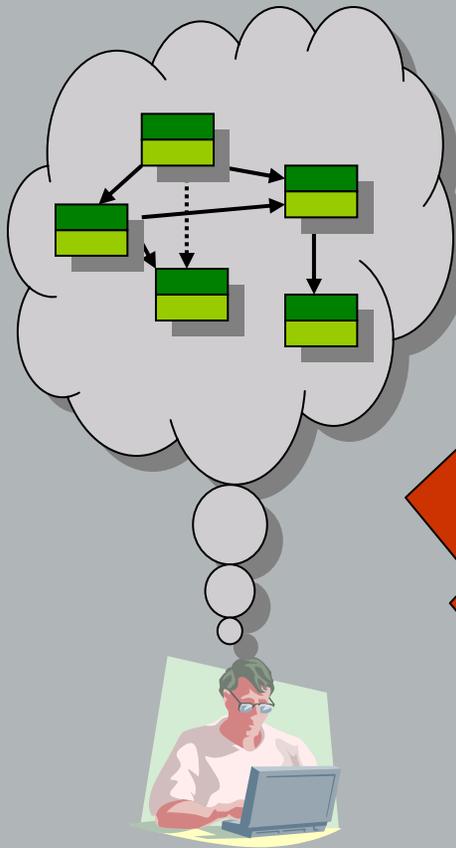
Представление
объектной модели

- Проектант создает программу
- Программа создает модель
- Модель реализует задачу



Реализация метода

Представление модели



Субъект

Программа

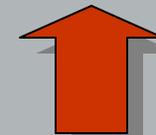
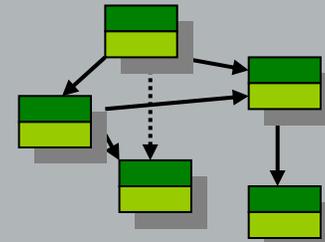


Субъект

```
class TObj {
    TObj() {}
    void Lb() .....
}
TObj::Lb() ...
```

Объект

Модель



```
0000 00 01 02 03
0004 04 05 06 07
0008 08 09 00 00
000C 01 02 03 04
0010 10 11 12 13
0014 14 15 16 17
0018 18 10 11 12
001C 13 14 15 16
```

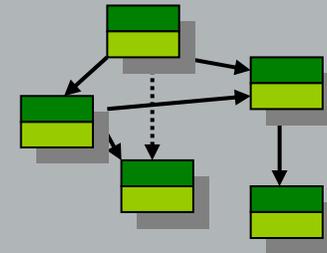
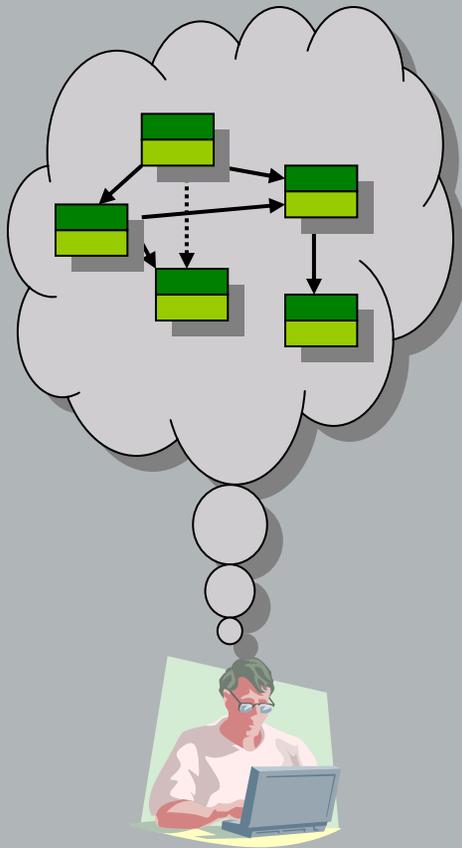
Объект

Реализация метода

технология FloraWare

Модель

Представление модели



- Замена архитектуры целевой машины
- Изменение цикла проектирования
- Исключение промежуточных звеньев
- Наиболее полное соответствие методу

Субъект

Объектная машина

Встроенные типы объектов

- Число, целое, строка, указатель
- Директория, массив, набор констант
- Фигура, альбом, окно, приложение
- Диалоговые элементы, редакторы
- База данных, таблица, курсор
- Файл, порт, сетевой порт
- Программа, задача, функция

Объектная модель



- Дерево - хранилище объектов встроенных типов
- Объекты читают и изменяют свойства друг друга
- Активные объекты - инициаторы действий
- Объекты связываются указанием пути от одного к другому

Объектная машина

- Дерево объектов

- сложные объекты
- организация связей
- управление объектами

- Аппарат свойств объектов

- обмен сообщениями
- поведение объектов

- Сохраняемость объектов

- создание объектной модели
- реализация модульности

- Активные объекты

- параллелизм модели
- реализация событий

- Диаграммы и алгоритмы

- нетекстовое представление
- полное погружение
- организация данных

- Диаграммы UML

- целевая среда
- среда проектирования

- Переносимость

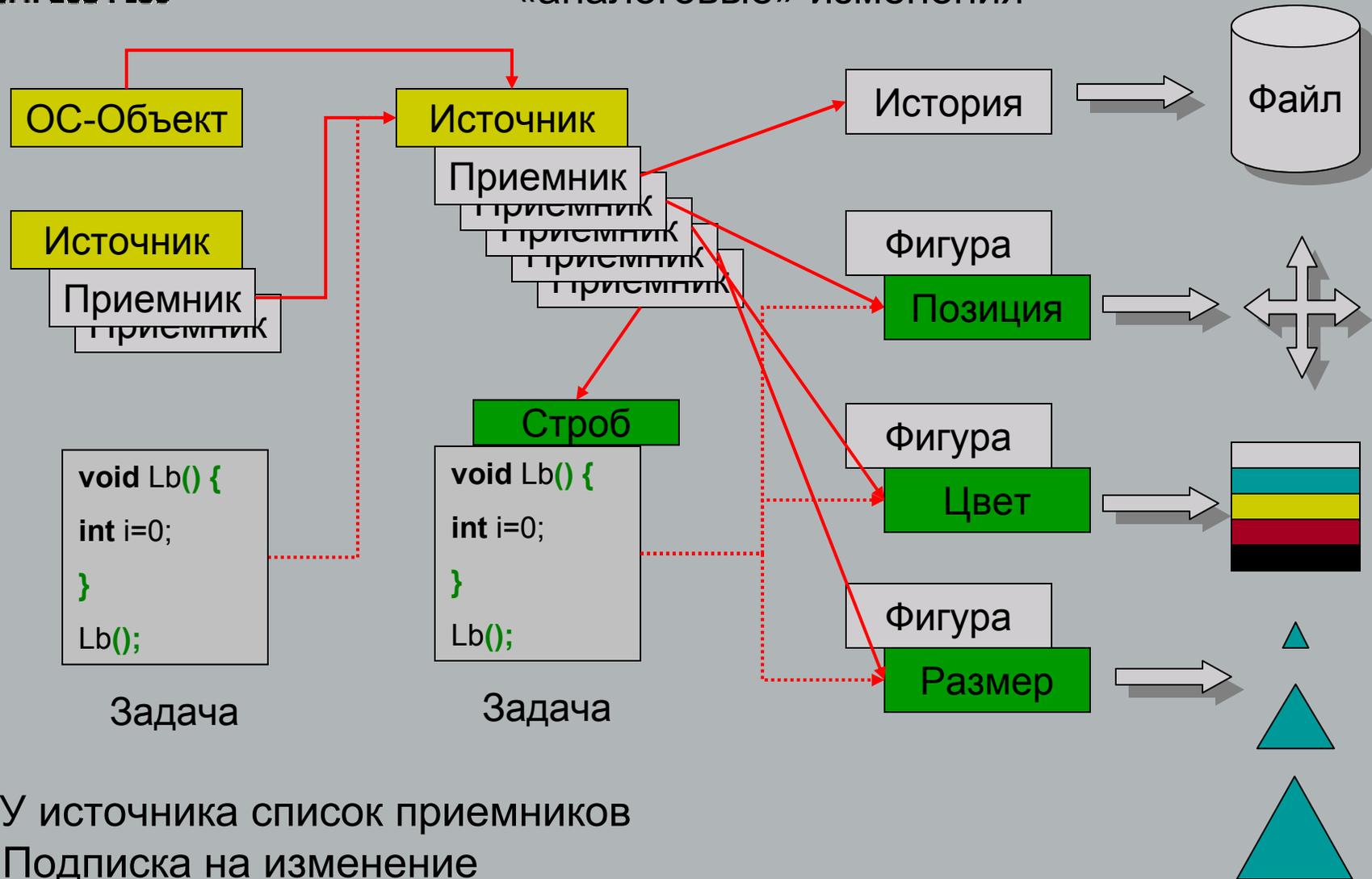
- переносимость приложений
- переносимость данных

- Интерактивность

- интерактивность модели
- интерактивность среды

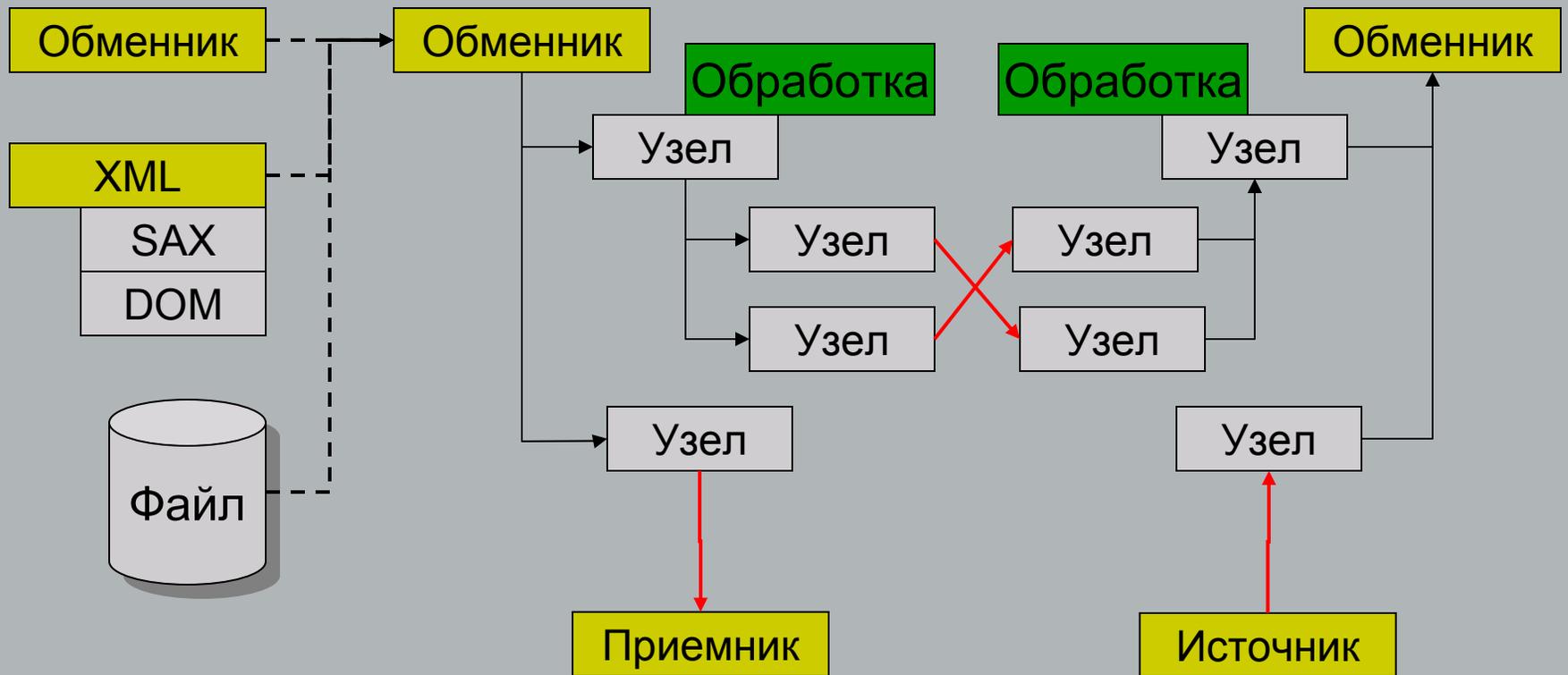
Аппарат изменений

«аналоговые» изменения



- У источника список приемников
- Подписка на изменение
- Изменения передаются «мгновенно»
- Объекты связываются указанием пути от одного к другому

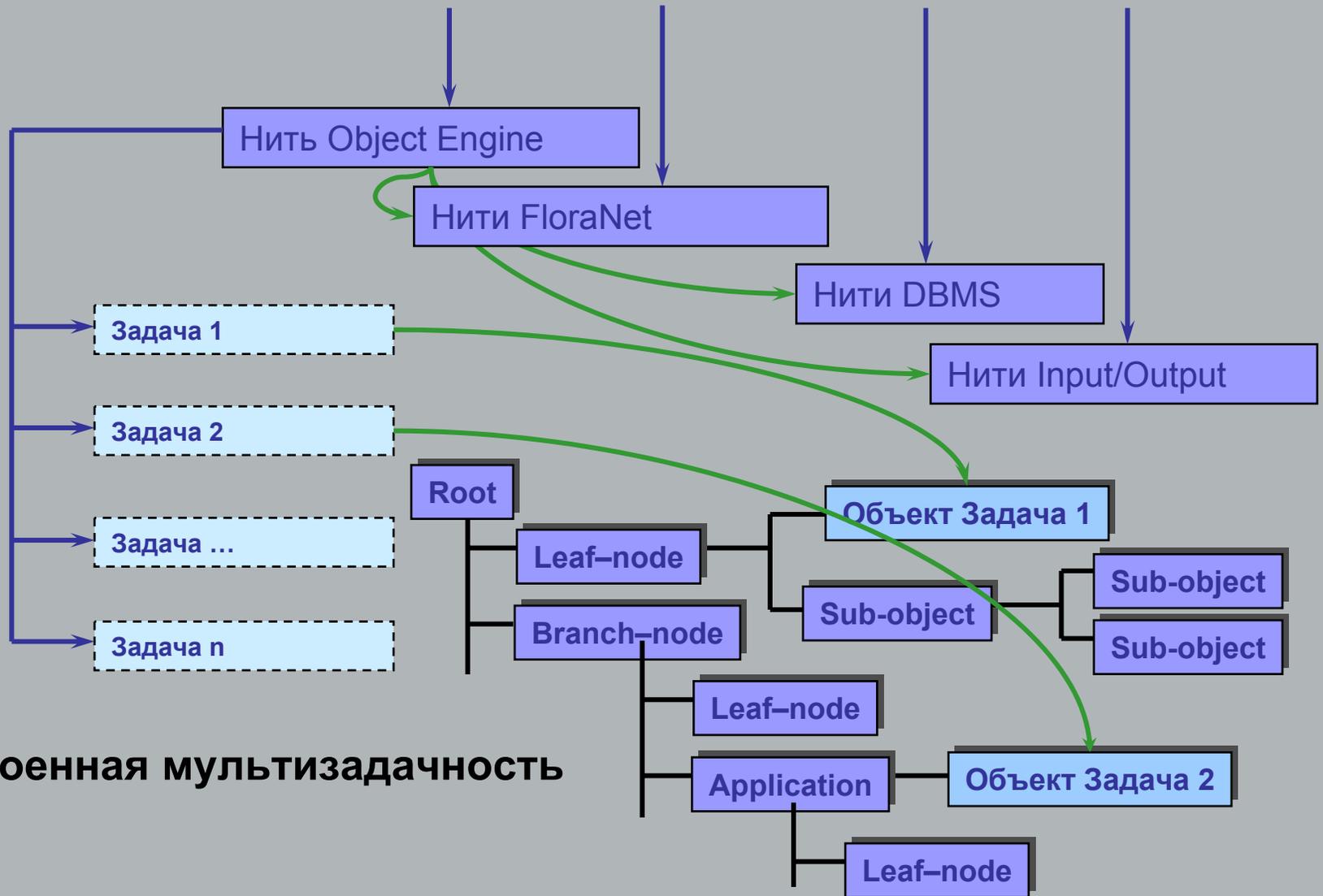
Аппарат сообщений



- Дискретная передача сообщений
- Организация очередей и обменников

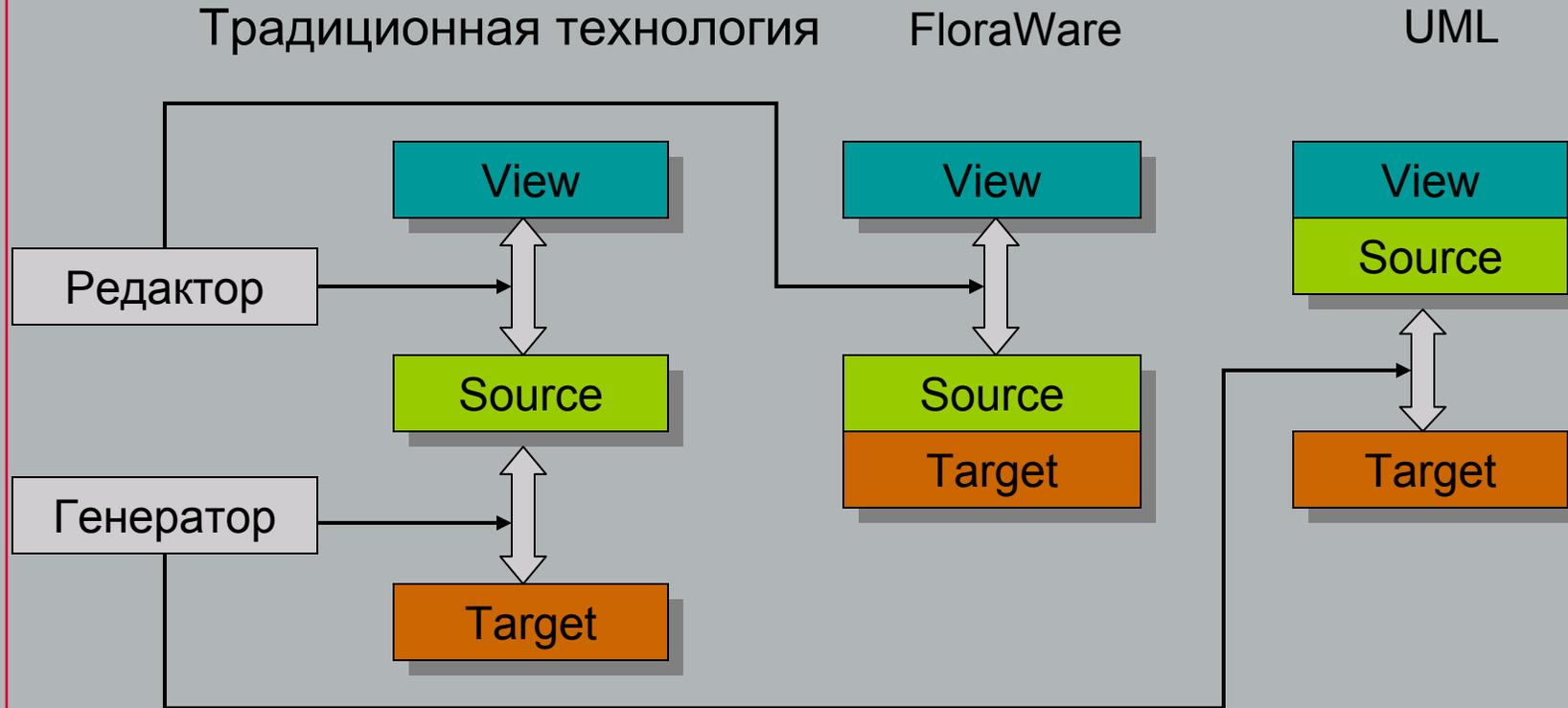
Параллелизм

Многопоточный экземпляр Флоры



Встроенная мультизадачность

Процесс проектирования



- Интерактивность проектирования
- Прямое и обратное проектирование
- Полнота документирования

Реализация классов



TemplateDefinition	1	0	0
TemplateInstance	0	1	0

Объекты внутри или во вне

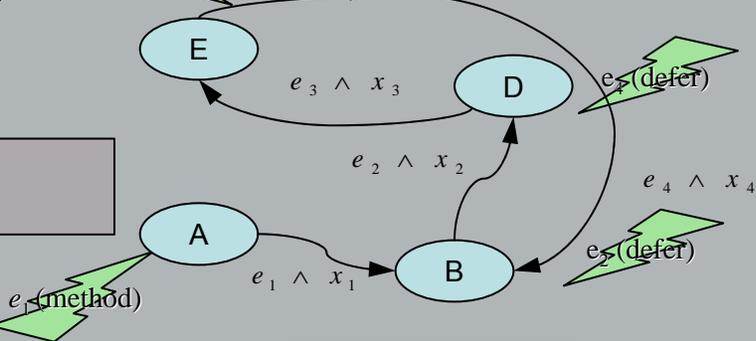
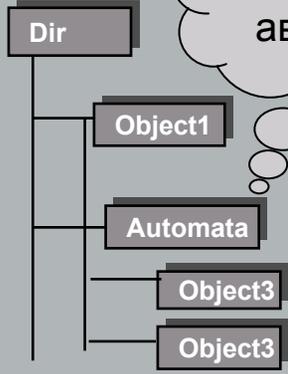
Автоматы



Объект
Конечный
автомат



- Синхронные
- Исторические
- Встроенные
- Рекурсивные

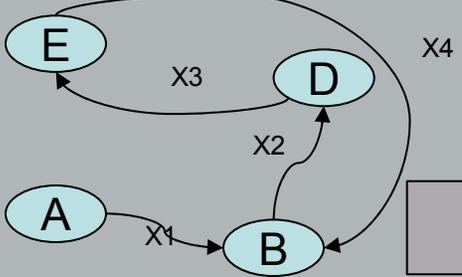
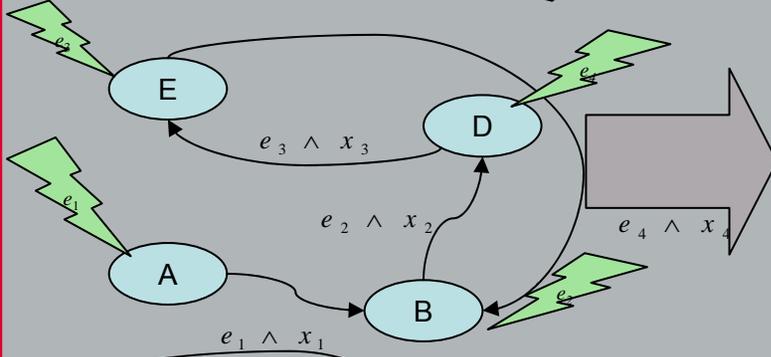


Реактивный
Конечный
автомат

```

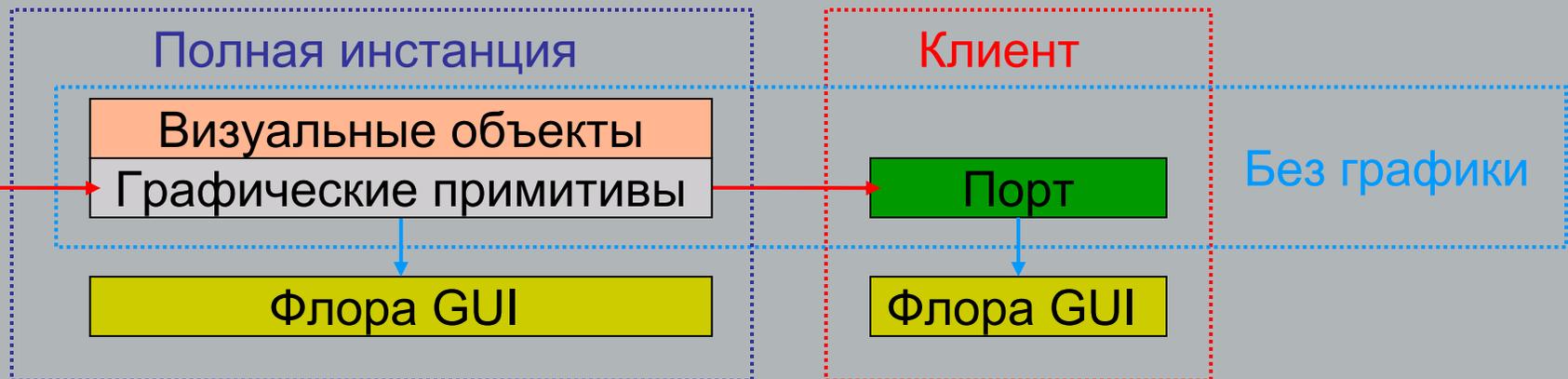
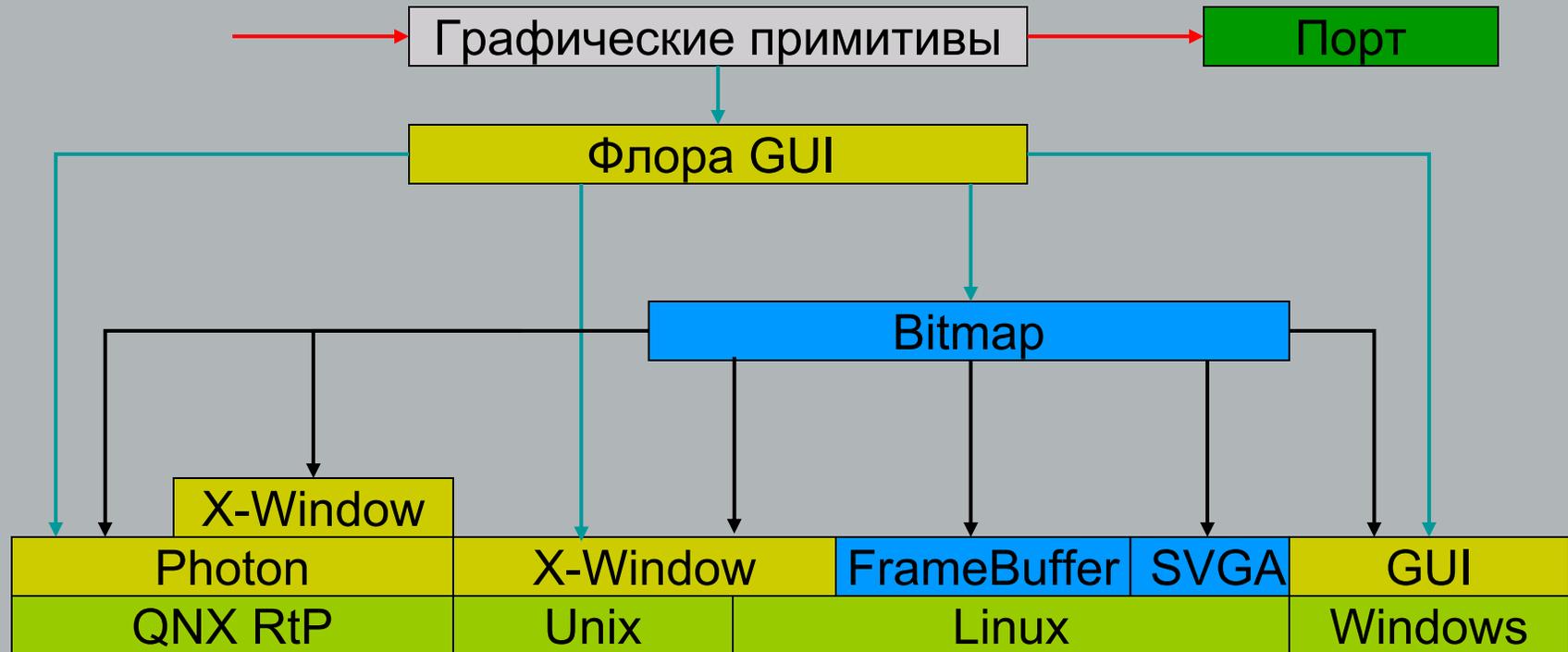
switch ( e ) {
case 0:
  Y = A;
  break;
case e1:
  if( x1 )
    Y = B;
  break;
...
}
  
```

Классический
Конечный
автомат



From	Condition	To
A	X ₁	B
B	X ₂	D
D	X ₃	E
E	X ₄	B

Реализация графики



Портирование

Операционная система

- Windows 98
- Windows ...
- UnixWare SCO
- Linux
- QNX RtP
- Solaris

Архитектура

- x86
- SPARC
- x64

Транслятор

- C++ Builder
- GCC
- A&T
- VS C++

Затраты - 75 человеколет

Объем

- *.h - 2.5Мб
- *.cpp - 12Мб
- *.ots - 30Мб



Реквизиты

Магнитогорск:

Компас Плюс, 68, пр. Ленина, Магнитогорск, 455044, Россия

Тел: +7(3519) 37-09-71, 37-04-46

Факс: +7(3519) 37-05-03

Москва:

Компас Плюс, ул. Николоямская, 28/60, строение 3, Москва, 109240, Россия

Тел: +7(095) 502-99-22

Факс: +7(095) 502-99-23

E-mail:

compass@compassplus.ru

flora@compassplus.ru

compass@compassplus.com

flora@floraware.ru

Http://

www.compassplus.ru

www.floraware.ru

www.compassplus.com

www.floraware.com

www.compass.ru

Ftp://

[ftp.compassplus.ru](ftp://ftp.compassplus.ru)

[ftp.compassplus.com](ftp://ftp.compassplus.com)