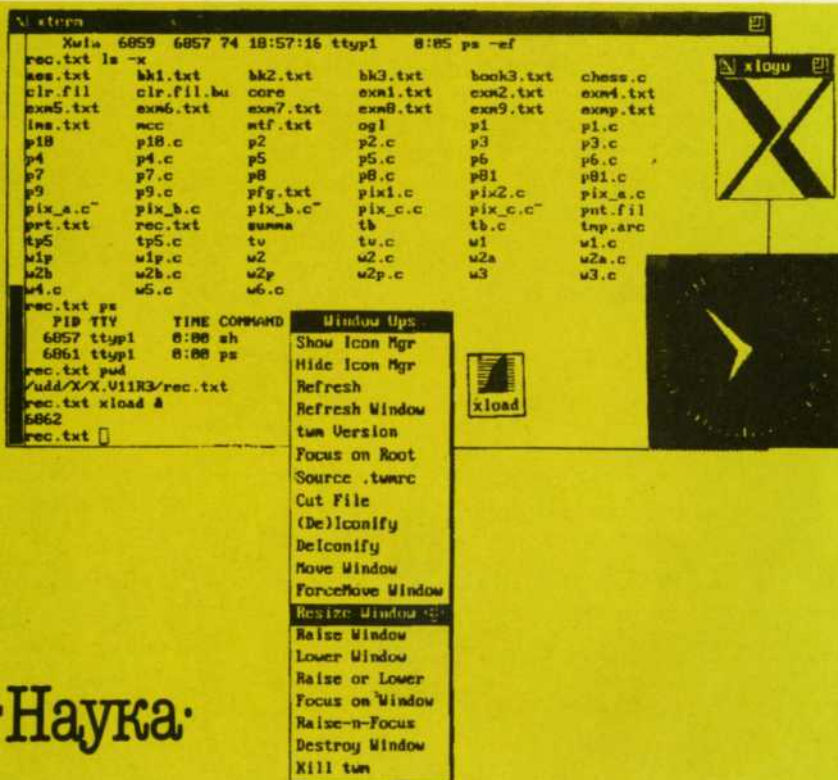


Технология разработки диалоговых графических систем



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**Научно-исследовательский институт
системных исследований**

С.Е.Базаева В.Б.Бетелин А.И.Грюнталь С.Г.Романюк

**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ
ДИАЛОГОВЫХ ГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Ответственный редактор
академик Е.П.Велихов**



**Москва
"Наука"
1992**

Технология разработки диалоговых графических систем/ С.Е.Базаева, В.Б.Бетелин, А.И.Грюнталь, С.Г.Романюк. М: Наука, 1992.207с. ISBN 5-02-006885-3.

Основу книги составляют материалы, отражающие практический опыт подготовки профессиональных программистов на механико-математическом факультете МГУ. Приводится описание начального практикума по технологии программирования, выполнив который студенты получают навык создания интерактивных графических систем геометрического моделирования из уже готовых инвариантных программных модулей.

Излагаются необходимые сведения по геометрическому моделированию, графическому протоколу X Window, графическим контроллерам, а также дается описание используемых в практических заданиях программных систем, разработанных в среде операционной системы UNIX. Разработанные для начального практикума программные системы распространяются НИИ системных исследований РАН.

Книга представляет интерес для студентов, специализирующихся по информатике, а также специалистов-разработчиков интерактивных графических систем.

Ил.29. Табл. 5. Библиогр. 36 назв.

Design of Interactive Graphic Systems/ S.E.Bazaeva, V.B.Betelin, A.I.Gruntal, S.G.Romanuk. M: Nauka, 1992. 207p. ISBN 5-02- 006885-3.

This book is based on experience of practical work students's educational environment on Mechanical-mathematic department of the Moscow State University. There are the descriptions of the programming technology beginning practicum which help to practically develop of interactive graphic CAD systems used the ready-made invariant programming modules.

The book contains necessary information in geometry modelling, X Window graphic protocol, graphic controllers. Other themes are descriptions of the UNIX software tools used in practical tasks. Specialized software for the course is distributed by the Scientific Research Institute of System Analysis, Russian Academy of Sciences.

The book is intended for a student in Informatic and for a specialist in interactive CAD systems.

Ил.29. Табл. 5. Bibliogr. 36 ref.

Рецензенты

В.В.Минахин, В.В.Савченко

1404000000-233

Т----- 218-92, I полугодие

042(02)-92

ISBN 5-02-006885-3

© С.Е. Базаева, В.Б. Бетелин, А.И. Грюнталь, С.Г. Романюк, 1992

© Российская академия наук, 1992

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Введение	
1.1. Информационные модели изделий	5
1.2. Классификация систем автоматизации труда программиста	12
1.3. Типовые решения	14
1.4. Автоматический синтез программного изделия	17
1.5. Инвариантные программные модули интерактивных систем геометрического моделирования	19
Глава 2. Инвариантные программные модули интерфейсной подсистемы	
2.1. Управление диалогом	27
2.2. Визуализатор геометрических объектов	28
2.3. Практические задания по освоению визуализатора	35
Глава 3. Типовые программные модули геометрического моделирования	
3.1. Геометрическое моделирование. Введение	36
3.2. Модели данных	37
3.3. Система предписаний полиядра	40
3.4. Особенности программной реализации полиядра	45
3.5. Практические задания по освоению полиядра	46
3.6. Геометрическое ядро	47
Глава 4. Программирование в X Window System	
4.1. Концепции и возможности X Window System	52
4.2. Программирование на уровне библиотеки Xlib	60
4.3. Использование типовых интерфейсных компонент	93
Глава 5. Аппаратные средства компьютерной графики	
5.1. Графические видеотерминалы и рабочие станции	112
5.2. Графические контроллеры рабочих станций	127
Литература	141
Приложение 1. Пример программы управления диалогом	143
Приложение 2. Система предписаний визуализатора геометрических объектов	147
Приложение 3. Предписания системы геометрического моделирования "Полиэдральное ядро"	161
Приложение 4. Предписания системы моделирования "Геометрическое ядро"	179
Приложение 5. Основные возможности СУБД "СФЕРА"	180
Приложение 6. Перечень предписаний графического контроллера	193
Приложение 7. Тексты демонстрационных программ для графического контроллера	197

Научное издание

**Базаева Светлана Евгеньевна,
Бетелин Владимир Борисович,
Грюнталь Андрей Игоревич,
Романюк Сергей Григорьевич**

**Технология разработки
диалоговых графических систем**

**Утверждено к печати
Научно-исследовательским институтом
системных исследований РАН**

**Заведующая редакцией Н.Н. Прокофьева
Редактор Э.Н. Терентьева
Художник А.А. Куценко
Художественный редактор В.Ю. Яковлев
Технический редактор Т.А. Калинина**

ИБ N 49038

**Подписано к печати 29.07.92
Формат 60 × 90 1/16
Бумага офсетная № 2
Усл.печл.л.13. Усл. кр.отт. 13,1. Уч.-изд.л. 17,9
Тираж 800 экз. Тип. зак. № 316**

**Ордена Трудового Красного Знамени
В/О "Наука"
117864. ГСП-7, Москва, В-465
Профсоюзная, ул. 90**

**107143, Москва, Открытое ш., 28
3-я типография В/О "Наука"**

**Оригинал изготовлен на персональном компьютере
в Научно-исследовательском институте
системных исследований РАН**