

ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ ПРОТОКОЛОВ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ



Е.В. Илюхина

Лаборатория проблем стандартизации в
здравоохранении

НИИ управления здравоохранением

ММА им. И.М. Сеченова

ОСНОВА СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОТОКОЛЫ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ,

**разработка которых начата
в связи с введением в действие
приказа Минздрава России №303 от 03.08.99
«О введении в действие Отраслевого
стандарта «Протоколы ведения больных.
Общие требования»**

ПРОТОКОЛ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ

НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ СИСТЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ,

определяющий требования к технологии
выполнения медицинской помощи больному
при определенном заболевании,
с определенным синдромом
или при определенной клинической ситуации.

Информация, отражаемая в протоколах ведения больных



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

**автоматизация процесса создания,
мониторирования и актуализации
протоколов ведения больных**

ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ, используемые для разработки программного обеспечения

- CASE-средство - **ERwin**
- СУБД - **MS SQL Server 7.0**
- Средство разработки приложений пользователей - **Borland Delphi 5**

ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

- Построение инфологической модели базы данных
- Разработка даталогической модели базы данных
- Определение набора хранимых процедур базы данных

ОСНОВНОЙ ЭТАП РАЗРАБОТКИ

проектирование инфологической модели базы данных,

которая представляет собой формализованное описание внутренней структуры представления хранимой информации, т.е. список таблиц, набор полей в этих таблицах, правила связи между таблицами.

Программа ERwin

относится к разряду CASE-средств,
**является наиболее удобным
программным средством для
моделирования предметной области.**

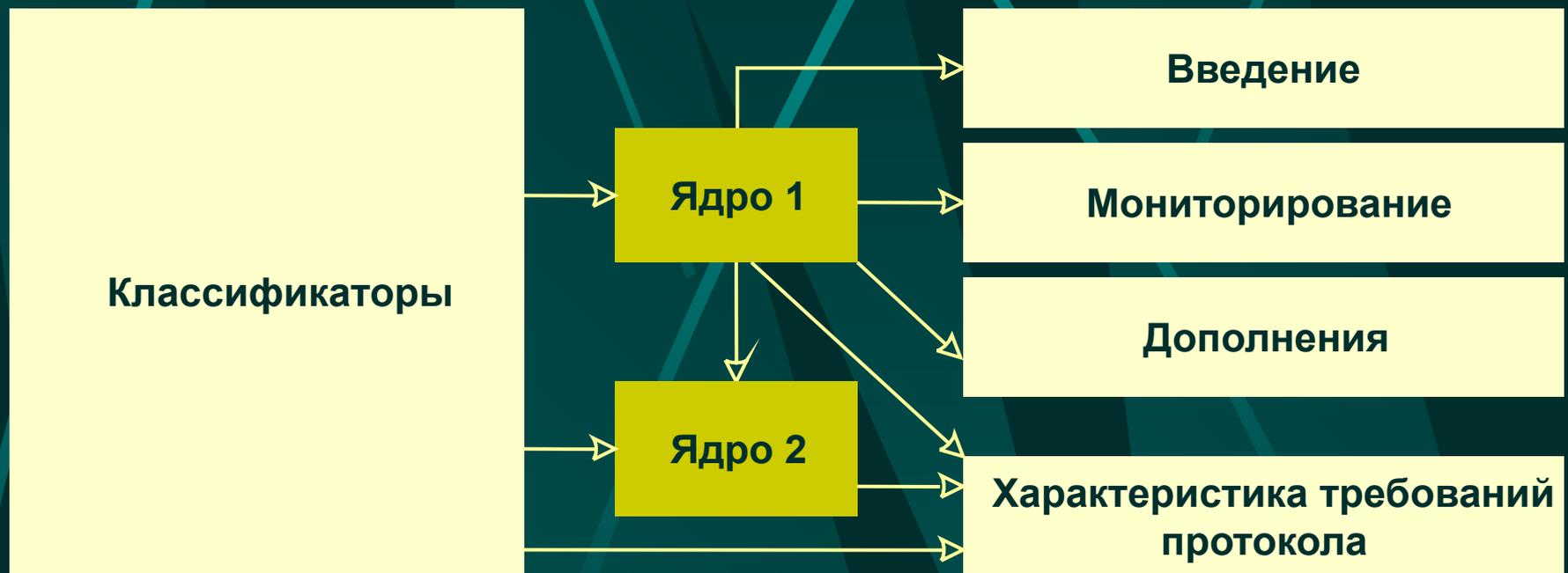
CASE-технология

- методология проектирования информационной системы;
- набор инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме:
 - моделировать предметную область,
 - анализировать эту модель на всех этапах разработки и сопровождения информационной системы
 - разрабатывать приложение в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Программа ERwin

- удобный и хорошо продуманный интерфейс разработчика модели;
- содержит в себе функцию генерации физической базы данных по выстроенной модели

Инфологическая модель базы данных протоколов ведения больных



ПОСТРОЕНИЕ ДАТАЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ

это следующий этап, приближающий
инфологическую модель
к реальной базе данных.

Определяются типы и размер данных,
храняемых в таблицах,
т.е.

устанавливаются размерности полей
на языке конкретной СУБД.

Завершающий этап проектирования базы данных

**определение функций,
возлагаемых на саму базу
данных**

**(например, выполнение сложных запросов или
небольшие вычислительные процедуры)**

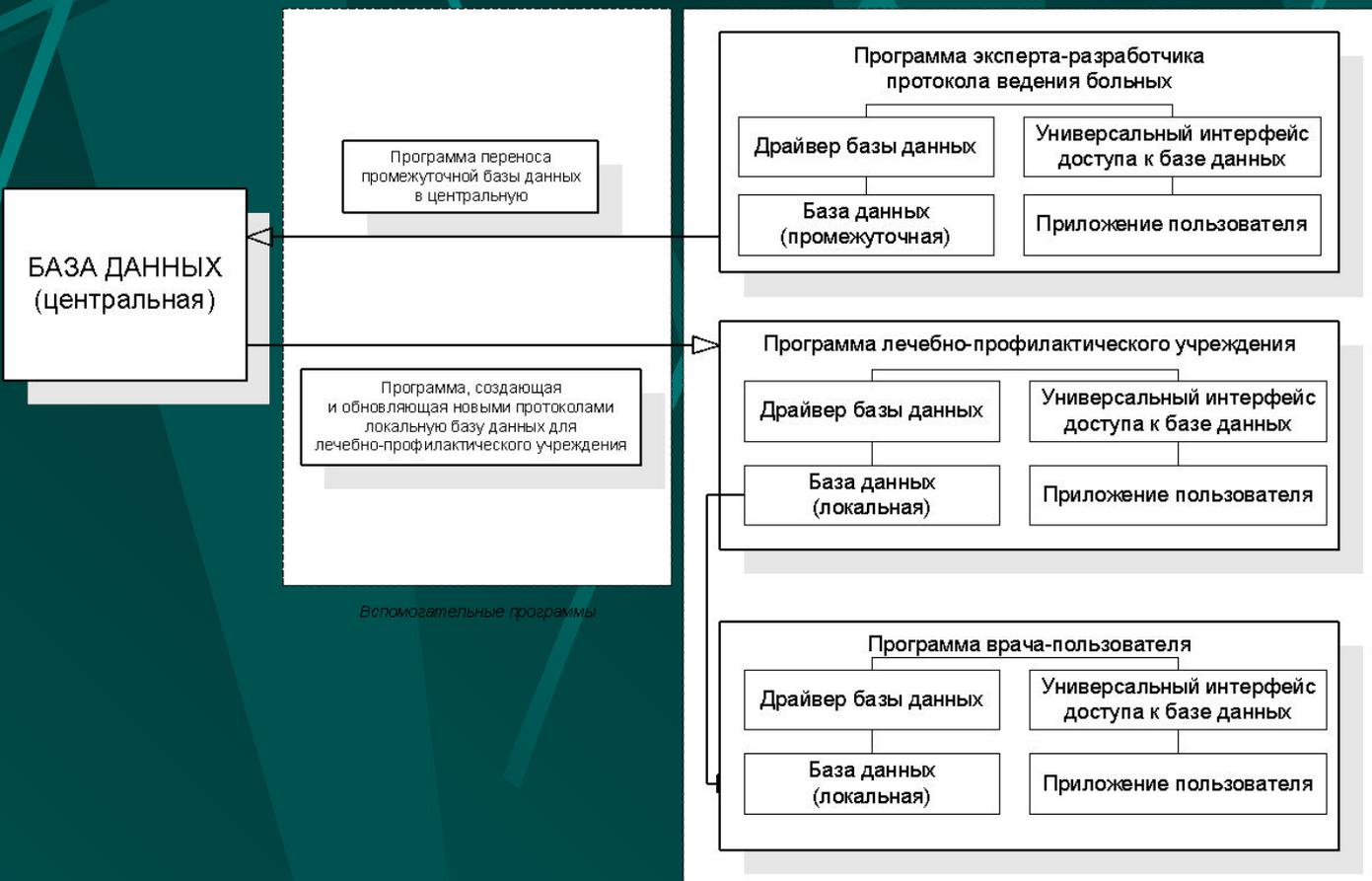
Характеристика СУБД MS SQL Server 7.0

- Реляционная база данных
- Многоуровневая база данных (система клиент/сервер)
- Одновременный доступ множества пользователей к единой базе данных
- Возможность параллельной обработки запросов пользователей
- Наличие ODBC-драйверов для упрощения интеграции пользовательских приложений с базой данных
- Поддержка мультимедиа
- Хранение больших объемов информации
- Простое и многофункциональное администрирование

**Разработка
программного обеспечения
по созданию и ведению протоколов**

**представляет собой
всесторонний анализ
различных аспектов автоматизации
протоколов ведения больных.**

Состав программно-информационного комплекса



БАЗА ДАННЫХ - основная составляющая разрабатываемой системы,
т.к.

- содержит в себе структурированное представление информации;
- механизмы ее хранения и управления.

Основное требование выдвигаемое к структуре хранимой информации - это ее универсальность, т.е. возможность ее применения в различных областях медицины.

ПРИЛОЖЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ содержат в себе функции:

- доступ к хранимой в базе данных информации;
- управление данными.

ТИПЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

- интерфейс для ввода и модификации информации
- интерфейс для ее просмотра

ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ВВОДА И МОДИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИИ

- нужен для непосредственной разработки протоколов ведения больных;
- работает в двух вариантах:
 - как настольная система;
 - в пределах локальной сети;
- наиболее эффективным технологическим решением данного интерфейса является Windows-интерфейс, реализованный с помощью Borland Delphi.

Средство разработки Windows-приложений - Borland Delphi

- эффективное современное средство разработки приложений пользователя;
- возможность создавать надежные приложения,
 - функционирующие как:
 - настольные системы;
 - в локальных сетях,
 - и осуществляющие доступ к различным видам современных баз данных;
- возможность применения в своем приложении различных уже готовых компонент, которые были ранее разработаны и тщательно протестированы;
- и как следствие, **процесс разработки приложения становится более удобным, а конечный продукт более надежным.**

РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ

- ведется рабочей группой, состоящей из экспертов — специалистов в определенной области медицины (в порядке, установленном ОСТом «ПВБ. ОТ»);
- большое число экспертов;
- экспертам, участвующим в разработке ставится программное обеспечение по созданию протоколов.

ПЕРВИЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

для разработки протокола ведения больных

- Классификаторы**
- Данные научных исследований**
- Данные метаанализа**
- Данные математических
(фармакоэкономических,
эпидемиологических) расчетов**

КЛАССИФИКАТОРЫ,

НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ПРОТОКОЛОВ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ

1. Модели пациентов
2. Классификатор нозологических форм заболеваний
3. Классификатор синдромов
4. Классификатор клинических ситуаций
5. Классификатор фаз
6. Классификатор стадий
7. Классификатор осложнений
8. Классификатор профильности медицинских подразделений, учреждений
9. Классификатор функциональных назначений подразделений, учреждений
10. Классификатор условий оказания медицинских услуг
11. Классификатор функционального назначения медицинских услуг
12. Перечень простых медицинских услуг
13. Перечень сложных и комплексных медицинских услуг
14. Классификатор фармакотерапевтических групп лекарственных средств
15. Перечень жизненно важных и необходимых лекарственных средств
16. Классификатор исходов

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ПРОТОКОЛА ПОЗВОЛЯЕТ:

- упростить включение сведений из классификаторов в проект разрабатываемого протокола;
- облегчить работу с большими объемами информации;
- обеспечить соблюдение требований к структуре и оформлению нормативных документов.

Основные ошибки при апробации программно-информационного комплекса при разработке ОСТа «ПВБ. СН»

- изменение экспертами названия и месторасположения разделов в документе;
- повторение одного раздела документа несколько раз;
- появление новых разделов, которые при анализе проработке оказываются элементами существующих;
- игнорирование некоторых разделов протокола ведения больных;
- изменение структуры модели пациента (перенос раздела из модели пациента в протокол; перенос раздела из варианта модели пациента в модель пациента; перенос раздела из варианта модели пациента в протокол, и обратные случаи);
- объединение несколько вариантов моделей пациента в одну;
- создание варианта моделей пациента с функциональным назначением медицинских услуг «Лечение» без предыдущего создания варианта модели с «Диагностикой».

ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗРАБОТАННОГО ПРОГРАММНО- ИНФОРМАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

- Обеспечивает централизованное хранение данных.
- Поддерживает работу нескольких пользователей в интерактивном режиме.
- Использует современные технологии хранения данных.
- Имеет удобный пользовательский интерфейс.
- Соответствует стандарту по созданию протоколов ведения больных.
- Рассчитан на большие объемы хранения данных.
- Использует реляционную модель хранения данных.
- Легко устанавливается на компьютеры пользователей.
- Имеет возможность импортирования данных в центральную базу данных.
- Рассчитан на различный по мощности парк персональных компьютеров.
- Предоставляет различные формы отчетов.
- Автоматизирует разработку и управление протоколами ведения больных.

Работа с программным продуктом, создающим протоколы ведения больных в электронном виде, позволяет:

- обеспечить соблюдение единообразия структуры и ряда формулировок;
- обеспечить согласованность документов между собой;
- ускорить процесс разработки и оформления окончательного варианта протокола.



Анализ вопросов автоматизации процесса разработки и ведения протоколов ведения больных требует применения современных сложных программных продуктов, которые позволяют в интерактивном режиме работать различным пользователям – экспертам, рецензентам, лечащим врачам.