возможности программной системы для учета и анализа обеспеченности учебного процесса библиотечным фондом в соответствии с ФГОС в медицинском вузе

Л.А. Иванов

Рязанский государственный радиотехнический университет, г. Рязань

В статье представлены возможности программой системы для учета и анализа обеспеченности учебного процесса библиотечным фондом в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами в медицинском вузе. Описываются преимущества системы по сравнению с существущими аналогами. Объясняется фактографическое представление данных.

*Ключевые слова*: Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС), неизменяемость данных, фактографическое представление данных.

The article presents the possibilities of the program system for recording and analyzing the provision of the educational process with a library fund in accordance with the Federal state educational standards in the medical university. The advantages of the system compared with existing analogues are described. The factual representation of the data is explained.

*Key words*: Federal State Educational Standards (GEF), data immutability, factual data presentation.

Современные системы автоматизации библиотечных процессов в образовательных учреждениях реализуют функциональность, состоящую из следующих основных операций:

1) формирование различных каталогов

2) формирование учетных документов и отчетов

3) учет пользователей

4) автоматизация процесса выдачи учебной литературой

5) формирование статистической информации

Большинство систем направлены на широкое использование и не учитывают специализированные моменты, связанные со спецификой работы библиотечных фондов в образовательных учреждениях. Одним из таких моментов является соответствие Федеральным образовательным государственными стандартам (ФГОС). Также готовые решения используют реляционный подход для хранения данных, что не позволяет просматривать историю изменений и не уберегает от ошибок связанных с человеческим фактором.

**Неизменяемость данных**

При применении схемы изменяемости данных, совершенная человеческая ошибка может привести к потере данных, так как значения фактически перезаписываются в базе данных. Но при применении схемы неизменяемости данных потери данных исключаются. Так как если записываются неверные данные, то предыдущие (верные) данные по-прежнему остаются в базе. Для устранения ошибок в такой информационной системе достаточно удалить блоки неверных данных и вычислить заново представления, построенные из главного массива данных. [1, с. 63]

Еще одним преимуществом использования данного подхода является простота. В моделях изменяемости данных требуется индексация для возможности извлечения и обновления конкретных объектов данных. В моделях неизменяемости имеется только возможность для присоединения новых блоков данных к главному массиву. Индексация для этого не требуется. [1, с. 64]

Для реализации принципа неизменяемости следует применить к таблице два изменения: отследить каждое поле в информации о книге в отдельной таблице и привязать каждый блок данных к моменту времени, когда становится известно, что информация истинна.

Сохраняя каждое поле в отдельной таблицу, достаточно записать информацию, которая изменилась. Для хранения этой информации требуется меньше места, и при этом гарантируется, что каждая запись содержит новую информацию, а не просто переносится из последней записи.

**Фактографическое представление данных**

Каждый блок данных, в модели неизменяемости, является фактом. Факты атомарны, так как их нельзя разложить на несколько составляющих, а неизменяемость и вечную истинность данных обеспечивает отметка времени изменения. Благодаря этим свойствам модель, основанная на фактах, получается простой и распознаваемой. Использование фактографического представления данных позволяет:

* Сохранять необработанные данные в виде атомарных фактов
* Поддерживать неизменяемость и вечную истинность фактов с помощью отметок времени
* Обеспечивать распознаваемость каждого факта

По сравнению с реляционным подходом, модель, основанная на фактах, обладает следующими преимуществами:

* Данные можно запрашивать в любой момент их исторического существования;
* Данные устойчивы к ошибкам, обусловленных человеческим фактором;
* Допускается обработка неполной информации;
* Модель обладает преимуществами как нормализованных, так и денормализованных форм.

Фактографическое представление данных обеспечивает простое по своему характеру служит только для присоединения новых данных, что упрощает ее реализацию в распределенной системе и дальнейшее развитие по мере появления потребностей в изменении данных. [1, с. 70].

**Учет и анализ обеспеченности библиотечного фонда**

Разрабатываемая система позволяет в реальном времени отслеживать обеспеченность учебного процесс библиотечным фондом. При любом изменении отслеживаемых данных, система начинает анализ и проверку согласно выбранных ФГОС. Стандарты настраиваются согласно соответствующим приказам. Например, ФГОС высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное делоия в п.7.3.1 содержит следующие требования: «…библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.». [2, с. 20]. Например, когда преподаватель резервирует экземпляры учебной литературы по определенной дисциплине для группы студентов, система анализирует количество свободных экземпляров и количество студентов в группе. Если полученные результаты удовлетворяют ФГОС, то учебная литература блокируется в базе данных для последующей обработки. Если свободных экземпляров недостаточно, формируется отчет о недостаточной обеспеченности.

Библиотекарь может просматривать обеспеченность по всем дисциплинам, и при приближении к пороговому значению (например, увеличение студентов в группе или списание литературы) будет проинформирован.

Список литературы:

1. Марц Н. Большие данные. Принципы и практика построения масштабируемых систем обработки данных в реальном времени / Н. Марц, Д. Уоррен // Издательский дом «Вильямс». -2016. –С.63 – 74.

2. Приказ Минобрнауки России от 09.02.2016 N 95.