

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

Цель работы

Получение навыков создания схемы данных и базового разграничения доступа при работе с СУБД.

Задание на работу

Варианты выполнения лабораторной работы, включая описание схемы данных и требования по разграничению прав доступа представлены ниже.

1. Реализовать описанные отношения, включая их заданные особенности и связи между ними.
2. Разработать матрицу доступа к данным детализированную до атрибута на основе предложенных прав (другие права и типы пользователей не рассматривать). Права доступа к данным определить из набора CRUD (Create, Read, Update, Delete). Отразить ограничения на работу с атрибутами (ограничения горизонтального доступа к данным, если пользователь имеет доступ не ко всем кортежам).
3. Реализовать разграничение доступа при помощи встроенных средств СУБД (права, роли, политики безопасности), для всех ограничений, для которых это возможно. Если реализация какого-либо права (особенности права доступа) встроенными средствами невозможна, дать пользователю более широкие права и отразить это в отчете.

Содержание отчета

1. Титульный лист.
2. Цель работы.
3. Задание на работу (целиком, с указанием данных конкретного варианта).
4. Логическая (реляционная) схема данных в виде рисунка.
5. Код реализации схемы данных.
6. Разработанная матрица доступа со всеми условиями и дополнениями.
7. Матрица доступа в результате применения встроенных средств СУБД (отметить отличия или совпадение с исходной).
8. Заведите по крайней мере по 2 учетные записи каждого типа, оговоренного в описании прав доступа.
9. Приведите примеры доступа к данным всех приведенных в задании пользователей. **Сделайте выводы.**
10. Список литературы.

| Вариант | Описание данных | Описание прав доступа |
|---------|---|---|
| 1. | <p>Отношение 1</p> <p>Номер рецепта(РК), Код заболевания, ФИО пациента(АК1), Дата выписки (АК1), ФИО врача, Срок действия в днях если есть, Наименование лекарства, Код лекарства, Признак того что рецепт использован, Номер аптеки (FK)</p> <p>Отношение 2</p> <p>Номер аптеки (РК), ФИО провизора (АК), Город аптеки, Адрес аптеки</p> | <p>Врач может видеть все данные рецептов кроме ФИО пациента и кода заболевания. ФИО пациента и код заболевания врач видит только для рецептов, которые выписал сам. Врач может выписывать (добавлять) рецепты и изменять в своих рецептах срок действия.</p> <p>Провизор может видеть все данные рецептов кроме ФИО врача и кода заболевания и может изменять признак использования рецепта и номер аптеки для всех еще действующих рецептов.</p> |
| 2. | <p>Отношение 1</p> <p>Номер кабинета (АК1), Код заболевания, ФИО пациента(РК), Дата и время приема (РК, АК1, АК2), ФИО врача (АК2), Дата следующего приема если есть, Описание диагноза</p> <p>Отношение 2</p> <p>Код анализа (РК), ФИО пациента (РК, FK1), Дата и время назначения анализа (РК, FK1), Признак готовности анализа, описание результата анализа</p> | <p>Врач может видеть все данные приемов кроме ФИО пациента, кода заболевания и диагноза. ФИО пациента, код заболевания и диагноз врач видит только для своих приемов. Врач может только изменять код заболевания и описание диагноза для своих приемов.</p> <p>Врач может видеть все данные всех анализов, кроме описания результата, но включая признак готовности, для всех своих пациентов. Врач может видеть результаты только тех анализов, которые он назначил сам.</p> |
| 3. | <p>Отношение 1</p> <p>Номер партии лекарства, Код лекарства, Серийный номер пачки лекарства (РК), Число единиц лекарства в пачке, Производитель, Дата окончания срока годности, температура хранения если указана, Признак наркотического содержимого</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО врача (РК), Дата выписки, ФИО пациента кому назначено, Серийный номер пачки лекарства (FK, РК), сколько единиц выдано</p> | <p>Врач может видеть все данные по хранимым и выписанным лекарствам, кроме номера партии, серийного номера пачки. По хранимым лекарствам (отношение 1) врач видит только данные по лекарствам с НЕ истекшим сроком годности.</p> <p>Врач может изменять число выданных единиц лекарства и корректировать ФИО пациента (и только их) в существующих записях и добавлять новые записи о выдаче, включая ФИО пациента и число выданных единиц лекарства (отношение 2).</p> |
| 4. | <p>Отношение 1</p> | <p>Врач может видеть все данные вызовам кроме адресов, ФИО и диагнозов пациентов, выполненных мероприятий. Для своих</p> |

| Вариант | Описание данных | Описание прав доступа |
|---------|---|---|
| | <p>Дата и время вызова (АК1, РК), Дата и время приезда к пациенту (АК2, АК3), ФИО пациента(АК2), Адрес пациента (РК), Номер бригады скорой помощи (FK, АК1, АК3), Диагноз пациента, Признак госпитализации пациента, Действия на месте если были выполнены, ФИО дежурного диспетчера</p> <p>Отношение 2</p> <p>Номер бригады скорой помощи (РК), ФИО врача бригады, Должность врача в бригаде</p> | <p>вызовов врач видит все данные без ограничений. Также для своих вызовов врач может изменять диагноз пациента, признак госпитализации, действия на месте.</p> <p>Дежурный диспетчер видит все данные своих смен и состав бригад кроме диагнозов и действий на месте.</p> |
| 5. | <p>Отношение 1</p> <p>ФИО сотрудника(РК), Номер документа сотрудника(АК1), Телефон сотрудника(АК2), Дата рождения, Число несовершеннолетних детей, Семейное положение, Уровень образования, Отдел, Общий стаж в годах, Дата приема на работу, Сведения о повышении квалификации</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО сотрудника(РК, FK), дата приема на должность(РК), дата окончания работы в должности если есть, название должности</p> | <p>Сотрудник может видеть все данные о себе, а также ФИО и телефоны других сотрудников своего отдела.</p> <p>Сотрудник может редактировать только сведения о повышении квалификации, число несовершеннолетних детей и семейное положение.</p> |
| 6. | <p>Отношение 1</p> <p>Название подразделения(РК), Номер отдела (РК, АК1), ФИО руководителя (АК1, FK), Число ставок в отделе, Зарплатный фонд отдела, Число занятых ставок в отделе</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО сотрудника (РК), Название подразделения(FK1), Номер отдела (FK1), доля занимаемой ставки, название должности, характеристика</p> | <p>Руководитель отдела может видеть все данные о своем отделе и сотрудниках своего отдела, но ничего о сотрудниках других отделов. Если сотрудник работает в нескольких отделах, каждый начальник видит только данные по своему отделу. Начальник отдела может корректировать должность и характеристику сотрудника но только для должностей, которые сотрудник занимает в его отделе.</p> <p>Сотрудник видит все данные о себе (но не других сотрудниках) и данные о своем отделе,</p> |

| Вариант | Описание данных | Описание прав доступа |
|---------|--|---|
| | | кроме данных по ставкам и зарплатного фонда. |
| 7. | <p>Отношение 1</p> <p>Код проекта (РК), Название проекта (АК1), Наименование задачи (РК, АК1), ФИО исполнителя (FK), Трудоемкость в часах, Плановая дата выполнения, Реальная дата выполнения если есть, Описание задачи, Отметка о принятии задачи руководителем</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО сотрудника(РК), Должность, Подразделение, Код проекта которым руководит сотрудник если он есть</p> | <p>Сотрудник видит все задачи и названия проектов, но без кода проекта и отметки руководителя, на которых он работает.</p> <p>Сотрудник может изменять реальную дату выполнения задачи если он является ее исполнителем.</p> <p>Если сотрудник руководит проектом, он видит все данные по этому проекту в отношении всех задач и всех исполнителей и может корректировать отметку о принятии задачи руководителем.</p> |
| 8. | <p>Отношение 1</p> <p>Тип документа, Номер документа (РК), ФИО ответственного, Содержимое документа (JSON) (АК), Выпустившее подразделение, Дата ввода в действие, Дата окончания действия если есть, Степень секретности если есть</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО сотрудника(РК), Номер документа (РК, FK), Дата изменения(РК), Операция с документом</p> | <p>Сотрудник видит все не секретные документы (отношение 1), но не операции с ними (отношение 2). Сотрудник видит все секретные документы, в которых он назначен ответственным. Сотрудник может изменять срок действия документов, в которых он назначен ответственным.</p> <p>Сотрудник видит все операции с документами, которые выполнил он. Сотрудник может изменять поле «операция с документом» в отношении 2 для своих записей.</p> |
| 9. | <p>Отношение 1</p> <p>Инвентарный номер (РК), Наименование (АК1), ФИО материально ответственного, Помещение где размещено (АК1), Дата принятия на баланс, Дата снятия с баланса если есть, Срок службы если есть, Балансовая стоимость</p> <p>Отношение 2</p> <p>Код помещения (РК), Код помещения в которое входит данное если оно есть</p> | <p>Сотрудник видит все данные о материальных ценностях, кроме даты принятия на баланс, даты снятия с баланса, балансовой стоимости. Для тех ценностей, где сотрудник является материально ответственным лицом, он видит все данные без исключения и может корректировать дату снятия с баланса (и только ее).</p> <p>Ответственный за помещение видит все данные о материальных ценностях в этом помещении, кроме даты принятия на баланс, даты снятия с баланса, балансовой стоимости.</p> |

| Вариант | Описание данных | Описание прав доступа |
|---------|---|---|
| | (FK), ФИО ответственного за помещение | |
| 10. | <p>Отношение 1</p> <p>Код инцидента безопасности (PK), Подразделение, Критичность инцидента по классификатору, Дата и время инцидента безопасности (PK, AK1), ФИО заведшего запись об инциденте (AK1, FK1), ФИО ответственного за расследование (FK2), Дата закрытия инцидента если есть, Сумма установленного ущерба если есть, Статус инцидента</p> <p>Отношение 2</p> <p>ФИО сотрудника (PK), Должность, Подразделение</p> | <p>Сотрудник любой видит Подразделение инцидента, Критичность инцидента по классификатору, Статус инцидента. Сотрудник может завести запись об инциденте.</p> <p>Сотрудник, который завел запись об инциденте, также видит код инцидента, дату и время инцидента.</p> <p>Сотрудник видит все без исключения данные об инцидентах, где он является ответственным лицом и может изменять дату закрытия, статус, сумму ущерба.</p> |