Курс «Базы данных»

Тема. Управление ролями

Барабанщиков
Игорь Витальевич

План лекции

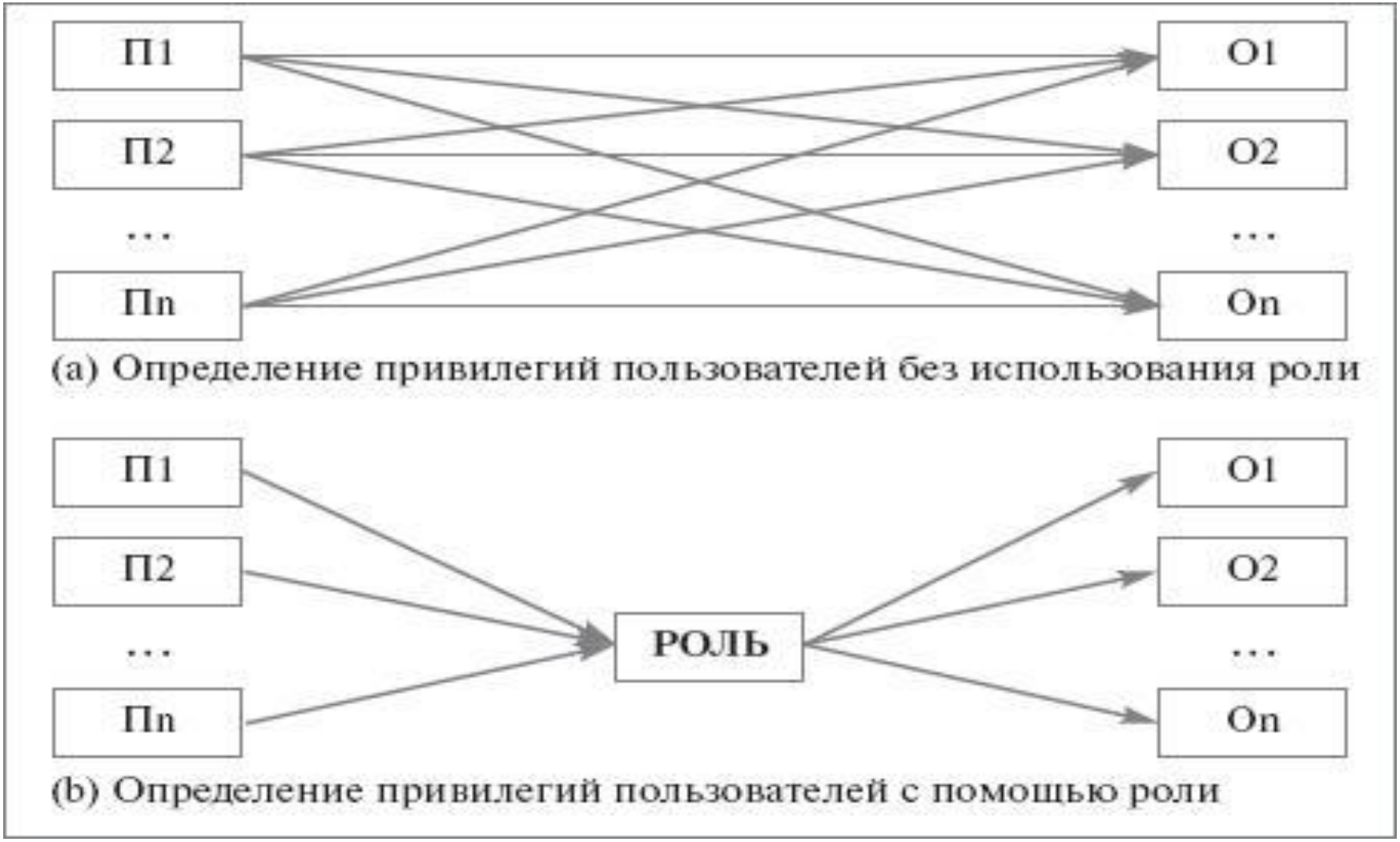
- Проблемы сопровождения привилегий.
- Использование ролей для упрощения сопровождения модели безопасности БД.
- Предоставление привилегий ролям.
- Проверка привилегий, доступных ролям.

Проблема сопровождения привилегий

- Когда в БД много пользователей и много привилегий, которые надо им выдавать, то **задача сопровождения привилегий становится слишком сложной**.

- Эту задачу можно существенно упростить, если использовать **механизм ролей**.

Упрощение сопровождения привилегий



Роль

- **Роль** - это **именованная совокупность *взаимосвязанных* привилегий**, которые могут быть предоставлены пользователю.
- **Роли *упрощают* предоставление и сопровождение привилегий**.
- **Пользователь может иметь доступ к *нескольким* ролям**.
- **Одна и та же роль может быть назначена нескольким пользователям**.
- Обычно роли создаются для приложения БД.

Пример. Создание роли и предоставление ей привилегий

- **Создание роли**

  CREATE ROLE developer;

- **Предоставление роли привилегий**

  GRANT create table TO developer;

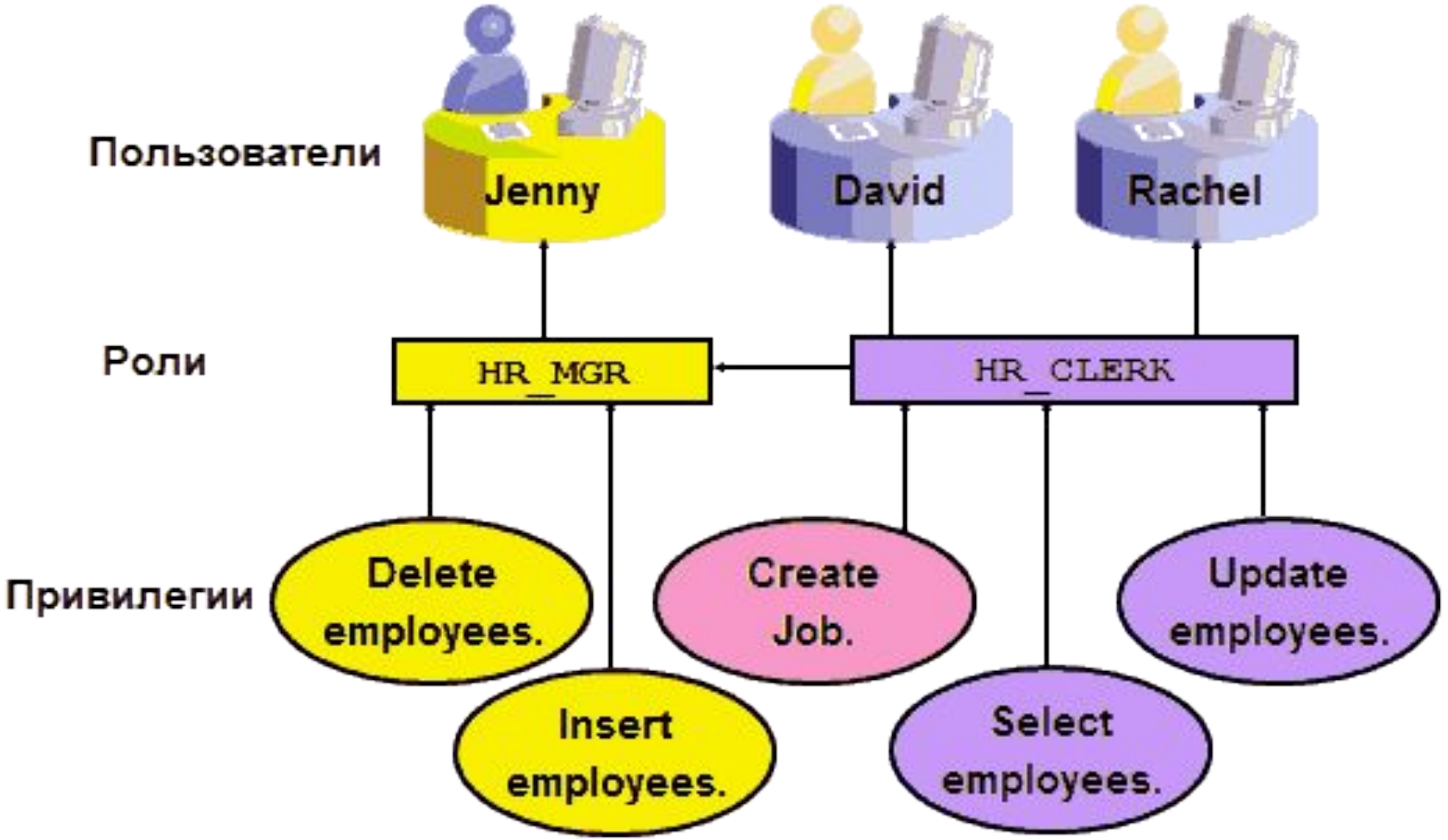
- **Назначение роли пользователям БД**

  GRANT developer TO ivan, petr

Характеристики ролей

- **Привилегии выдаются и отбираются у ролей с помощью команд GRANT и REVOKE.**
- Роли могут состоять **как из системных, так и объектных привилегий**.
- **Роль можно включать и выключать** для пользователя, кому она предоставлена.
- Для включения роли может требоваться **пароль**.
- **Роли никому не принадлежат**, они не находятся ни в чьей схеме.

Пример. Наследование ролей



Предопределенные роли

Сразу после создания БД Oracle в ней есть роли:

- **CONNECT – create session**
- **RESOURCE – create table, create sequence, create type, create procedure …**
- **DBA – большинство системных привилегий**
- **SELECT_CATALOG_ROLE – привилегии доступа к словарю данных**

Безопасность БД

- Администратор БД **обеспечивает начальную степень безопасности БД –** он создает учетные записи пользователей.
- С помощью команды CREATE ROLE **администратор БД может создавать роли.**
- **Ролям выдаются необходимые привилегии** (системные и объектные).
- **Роли назначаются пользователям БД.**

SQL-команды, используемые для настройки безопасности БД

Команда	Описание
CREATE USER	Позволяет АБД создавать пользователей БД.
GRANT	Позволяет предоставлять пользователю системные, объектные привилегии и роли.
CREATE ROLE	Позволяет АБД создавать роли – именованные наборы привилегий.
ALTER USER	Позволяет пользователям менять свои пароли
REVOKE	Отменяет выданные ранее пользователю привилегии и роли.

Обзоры словаря БД

Информацию о ролях и доступных им привилегиях можно получить из словаря базы данных.

Обзоры словаря БД	Описание
ROLE_SYS_PRIVS	Системные привилегии, предоставленные ролям
ROLE_TAB_PRIVS	Привилегии на таблицы, предоставленные ролям
DBA_ROLES	Список всех ролей, имеющихся в БД
USER_ROLE_PRIVS	Роли, доступные пользователю

Итоги

- Роли позволяют сделать процессы предоставления и отмены привилегий более простыми.
- В процессе разработки приложения программист должен реализовать механизм разграничения прав доступа на основе ролей.