

Содержание

Berkeley sockets 3

Berkeley sockets

Сокет-интерфейс Беркли (Berkeley Sockets) - это API для сетевого программирования, который был разработан в Университете Калифорнии в Беркли. Он позволяет приложениям обмениваться данными через сети, используя различные протоколы, такие как TCP и UDP. Вот основные концепции и функции, которые тебе нужно знать.

Сокет - это абстракция, представляющая конечную точку связи. Сокеты бывают двух типов: потоковые (stream sockets) для TCP и дейтаграммные (datagram sockets) для UDP.

Пример использования:

1. **Создание сокета:** Для создания сокета используется функция `socket()`. Она принимает три параметра: домен (например, `AF_INET` для IPv4), тип сокета (например, `SOCK_STREAM` для TCP) и протокол (обычно 0, что означает протокол по умолчанию для указанного типа сокета).

```
int sockfd = socket(AF_INET, SOCK_STREAM, 0);
```

2. **Привязка сокета:** Функция `bind()` связывает сокет с конкретным адресом и портом. Это необходимо для серверных приложений.

```
struct sockaddr_in serv_addr;  
serv_addr.sin_family = AF_INET  
serv_addr.sin_addr.s_addr = INADDR_ANY;  
serv_addr.sin_port = htons(8080);  
bind(sockfd, (struct sockaddr *)&serv_addr, sizeof(serv_addr));
```

3. **Прослушивание и принятие соединений:** Серверные приложения используют функции `listen()` и `accept()` для ожидания и принятия входящих соединений.

```
listen(sockfd, 5);  
int newsockfd = accept(sockfd, (struct sockaddr *)&cli_addr, &clilen);
```

4. **Соединение с сервером:** Клиентские приложения используют функцию `connect()` для установления соединения с сервером.

```
connect(sockfd, (struct sockaddr *)&serv_addr, sizeof(serv_addr));
```

5. **Отправка и получение данных:** Для отправки и получения данных используются функции `send()` и `recv()` для потоковых сокетов, `sendto()` и `recvfrom()` для дейтаграммных сокетов.

```
send(sockfd, "Hello, World!", 13, 0);  
recv(sockfd, buffer, 256, 0);
```

6. **Закрытие сокета:** После завершения работы с сокетом его необходимо закрыть с помощью функции `close()`.

```
close(sockfd);
```

From:

<https://wiki.radi0.cc/> - **radi0wiki**

Permanent link:

https://wiki.radi0.cc/glossary:net:concepts:berkeley_sockets

Last update: **2025/11/09 12:07**

