



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

گزارشکار بخش دوم فاز دوم پروژه پایگاه داده

بردیا صباغ کرمانی

نیمسال دوم 1402-1403

پیشنهاد ایندکس‌ها برای بهبود سرعت دسترسی به داده‌ها

برای بهبود سرعت کار با داده‌ها در جداول `users` و `messages`، میتوانیم ایندکس‌هایی ایجاد کنیم. در اینجا دو ایندکس پیشنهادی و دلایل آنها ارائه می‌شود:

1. ایجاد ایندکس برای جدول `USERS`:

```
CREATE INDEX idx_users_username ON USERS(username);
```

دلیل:

ستون `username` در جدول `USERS` به عنوان شناسه منحصر به فرد کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرد و احتمالاً در جستجوهای زیادی برای شناسایی کاربران استفاده می‌شود. ایندکس کردن این ستون سرعت این جستجوها را بهبود می‌بخشد.

2. ایجاد ایندکس برای جدول `MESSAGES`:

```
CREATE INDEX idx_messages_chatid_ts ON MESSAGES(chatID, ts);
```

دلیل:

ستون‌های `chatID` و `ts` (تایم‌استمپ) در جدول `MESSAGES` به عنوان معیارهای اصلی برای جستجو و مرتب‌سازی پیام‌ها بر اساس چت و زمان ارسال استفاده می‌شوند. ایندکس کردن این ستون‌ها باعث می‌شود جستجوها و مرتب‌سازی‌ها در این جدول بسیار سریع‌تر انجام شوند.