

با توجه به توضیحات ارائه شده جداول به صورت زیر طراحی شد:

جدول 'users' حاوی اطلاعات کاربران است.

```
Schema::create('users', function (Blueprint $table) {
    $table->id();
    $table->string('name');
    $table->string('email')->unique();
    $table->string('username')->unique();
    $table->timestamp('email_verified_at')->nullable();
    $table->string('password');
    $table->rememberToken();
    $table->string('token')->unique()->nullable();
    $table->timestamps();

    $table->unsignedInteger('coins')->default(0);
});
```

جدول 'orders' حاوی سفارشات کاربران است.

```
Schema::create('orders', function (Blueprint $table) {
    $table->id();
    $table->unsignedBigInteger('user_id');
    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users')->onDelete('cascade');
    $table->unsignedInteger('followers_count');
    $table->enum('status', ['ongoing', 'done'])->default('ongoing');
    $table->timestamps();
});
```

جدول 'followings' حاوی ارتباط فالو کردن کاربران است.

```
Schema::create('followings', function (Blueprint $table) {
    $table->id();

    $table->unsignedBigInteger('user_id');
    $table->foreign('user_id')->references('id')->on('users')->onDelete('cascade');

    $table->unsignedBigInteger('follows_user_id');
    $table->foreign('follows_user_id')->references('id')->on('users')->onDelete('cascade');

    $table->unsignedBigInteger('order_id')->nullable();
    $table->foreign('order_id')->references('id')->on('orders')->onDelete('cascade');

    $table->timestamps();
});
```

لیست api ها: (در قسمت نکات و فرضیات به شماره route های زیر اشاره شده است).

```
Route::post('/register', [AuthController::class, 'register'])->name('register'); ۱

Route::post('/login', [AuthController::class, 'login'])->name('login'); ۲

Route::group(['middleware' => ['auth:sanctum']], function () {
    Route::post('/logout', [AuthController::class, 'logout'])->name('logout'); ۳

    Route::post('/orders/create', [OrderController::class, 'store'])->name('create-order'); ۴

    Route::get('/orders/ongoing', [OrderController::class, 'getOngoingOrders'])->name('get-ongoing-orders'); ۵

    Route::post('/orders/follow/{orderToFollow}', [OrderController::class, 'followByOrder'])->name('follow-by-order'); ۶

    Route::post('/orders/buy-coins', [OrderController::class, 'buyCoins'])->name('buy-coins'); ۷

    Route::post('/following/follow/{userToFollow}', [FollowingController::class, 'follow'])->name('follow'); ۸
});
```

نکات و فرضیات:

- کاربر برای گرفتن توکن و فعالیت در شبکه اجتماعی باید ثبت نام کند یا وارد حساب کاربری خود بشود. (۱ و ۲)
- کاربر می‌تواند از حساب کاربری خود خارج شود (۳)
- در این پیاده سازی فرض شده که کاربر قبل از سفارش فالور باید میزان سکه مورد نیاز را داشته باشد، وگرنه امکان ثبت سفارش برای او وجود ندارد.
- پس از ثبت سفارش سکه ها به تناسب تعداد فالورهای درخواستی از حساب کاربر کسر می‌شود.
- کاربر با فالو کردن کاربرانی که سفارشات باز 'ongoing' دارند (هنوز تعداد افرادی که آن‌ها را فالو میکنند به میزان درخواستی شان نرسیده) می‌تواند ۲ سکه دریافت کند یا با خرید سکه به صورت فرضی (بدون پیاده سازی تراکنشات بانکی و پرداخت واقعی) سکه تهیه کند. (۷ و ۸)
- کاربر می‌تواند لیست سفارشات کاربرانی که سفارش فالور دارند مشاهده کند، و با فالو کردن آنها سکه دریافت کند. (۵)
- کاربر می‌تواند هم براساس ای سفارش کاربر دیگری را فالو کند و هم بر اساس ای دی خود فرد (۶ و ۸)
- اگر کاربر، کاربر دیگری که سفارش باز 'ongoing' ندارد (سفارش در حالت پایان یافته 'done' باشد) یا کلا سفارشی ندارد فالو کند. در جدول 'followings' ثبت می‌شود ولی سکه ای دریافت نمی‌کند. (فقط با فالو کردن کاربرانی که سفارش ثبت کرده اند، ۲ سکه دریافت می‌کنند و در صورت فالو کردن دوستان خود یا افراد دیگر سکه دریافت نمی‌کنند. (۶ و ۸)
- پس از این که تعداد فالورهای سفارش داده شده در سفارش کامل شد، سفارش به حالت 'done' در می‌آید و دیگر جزو لیست سفارشات باز به کاربران توصیه نمی‌شود، اما امکان فالو کردن بدون دریافت سکه امتیازی همچنان وجود خواهد داشت.

توسعه بیشتر:

- برای اضافه کردن ویژگی های بیشتر که ممکن است در آینده به آن‌ها نیاز پیدا کنیم. می‌توان از event ها و listener ها برای رخداد «فالو کردن» و «ثبت سفارش جدید» استفاده کرد تا هر گاه سفارش جدید ثبت شد بتوان اقدامات لازم را در سیستم برادکست کنیم، و با توجه به آن عمل مناسب را انجام دهیم.

تست:

نوشتن تست‌های کارا و با پوشش مناسب می‌تواند در توسعه کار در آینده و دیباگ خطاهای احتمالی بسیار موثر باشد. به همین جهت نوشتن یونیت تیست یکی از توصیه‌های مهم است.

برای این پروژه چند تست نمونه برای تست کردن عملکرد های اصلی و سناریوهای مختلف سیستم نوشته شده است که در پوشه **tests** قرار گرفته اند و با دستور:

php artisan test

اجرا می شوند.

```
php artisan test

✓ follow with done order
✓ follow with ongoing order stays ongoing
✓ follow with ongoing order turns done

PASS Tests\Unit\OrderTest
✓ coins added on successful transaction
✓ create order success if not enough coins
✓ create order success if enough coins
✓ get ongoing orders
✓ follow by order order done
✓ follow by order order ongoing

Tests: 11 passed (49 assertions)
Duration: 0.64s
```

اجرا:

\$ Composer install

Create .env file and add database and other configurations

\$ php artisan migrate

\$php artisan serve

کالکشن ریکوستها در برنامه postman نیز با نام baham-test-project.postman_collection.json در پروژه موجود است.

ریفکتور: (۲ بهمن ۱۴۰۲)

مورد ۱:

برای حذف یکپارچگی عملیات‌های مهم و معمولاً چند مرحله‌ای مثل:

- خرید سکه: که شامل عملیات بانکی، آپدیت کردن تعداد سکه و ... است.
- ثبت سفارش: کم کردن تعداد سکه‌های کاربر، ثبت سفارش به طور کامل و صحیح.
- فالو کردن سفارشات باز: ثبت رابطه فالو، افزایش سکه‌های پاداش به کاربری که فالو میکند، آپدیت فیلد تعداد فالورهای جمع شده تا این لحظه در سفارش و در صورت نیاز آپدیت کردن وضعیت سفارش به حالت کامل شده.

با توجه به اینکه DB::transaction مطمئن میشود تمام عملیات‌های موجود در آن کامل اجرا شوند (یا همه یا هیچکدام) Atomicity و Consistency در دیتابیس تضمین می‌شود. در صورت دریافت چند ریکوئست همزمان، با توجه به این که تراکنش‌ها به صورت خودکار در یک صف اجرا می‌شوند، تضمین می‌شود که تراکنش‌ها به ترتیب و پس از یکدیگر اجرا شوند و تعداد فالورها درست مطابق تعداد درخواست شده ثبت شوند.

مورد ۲: (با توجه به توضیحات بیشتر برای اصلاح)

برای تکمیل و بسته شدن سفارش لازم نیست تعداد افرادی که فالو کردن حتما همین حالا در حال فالو کردن باشند، بلکه همینکه شخصی، سفارش را فالو کند به عنوان یک فالور حساب می‌شود (حتی اگر بعد از فالو، آنفالو کند).

به این ترتیب امکان این که سفارش مدت زیادی باز بماند و بسته نشود کاهش می‌یابد.

به این منظور فیلد added_followers که نشانگر تعداد افرادی است که تا کنون سفارش را فالو کرده اند، به جدول سفارشات اضافه شد.

* باتوجه به تغییرات تست‌ها آپدیت شد.