8

SAKKIZINCHI AMALIY MASHG‘ULOT

Korxona ilovalarini dasturlash · 2 soat · 8-mavzu

Excel/CSV import moduli

Jamoa loyihasi bosqichi · 5 ta PHP topshiriq · o‘qituvchi bahosi

Validatsiya | Yaxlitlik | Excel/CSV | Storage | Oraliq nazorat

MASHG‘ULOT MAQSADI

Amaliy mashg‘ulot oxirida siz quyidagilarni bajara olasiz...

1. **Yaratish** — mahsulotlar va kontragentlar uchun Excel/CSV shablon fayllarini va import sinflarini
2. **Qo‘llash** — qator darajasidagi validatsiya, normallash va fayl ichidagi takrorlarni aniqlashni
3. **Saqlash** — import natijasini `import_batches` jadvalida va validatsiya hisobotini ekranda/Excel da
4. **Biriktirish** — buyurtma va hisob-fakturalarga fayllarni ruxsatlar bilan
5. **Tayyorlash** — oraliq nazorat uchun loyiha taqdimoti va demo ssenariysini

Qanday bajariladi va qanday baholanadi?

Ish tartibi

1. Saytga login va parolingiz bilan kiring: **emro.uz/korxona/kirish.html**
2. **8-amaliy** sahifasini oching (oxirgi slayddagi QR kod).
3. Yo‘riqnoma bo‘yicha jamoa loyihasida bosqichni bajaring, **commit** va **push** qiling.
4. PHP topshiriqlarni yeching: ▶ **Sinab ko‘rish** → ✓ **Topshirish** (yashirin testlar).
5. Loyiha havolasini (GitHub repo, PR yoki tag) topshiring — o‘qituvchi **baho** qo‘yadi.

Baholash mezonlari

- **Natija** — loyiha bosqichi mezonlar ro‘yxati bo‘yicha bajarilgan.
- **Topshiriqlar** — PHP topshiriqlar testlardan o‘tgan.
- **Kod sifati** — tushunarli nomlar, PSR-12, kichik va mazmunli commitlar.
- **Jamoaviy hissa** — har bir a’zo o‘z qismini tushuntira oladi.
- **Muddat** — muddatdan keyin topshirilgan ish “kechikkan” deb belgilanadi.

01

1-qadam. Import sinflari va shablonlar

maatwebsite/excel · shablon ustunlari · ProductsImport · CounterpartiesImport

make:import | Shablon | WithValidation

TERMINAL

Paket va sinflar

```
composer require maatwebsite/excel
php artisan vendor:publish \
  --provider="Maatwebsite\Excel\ExcelServiceProvider" --tag=config
php artisan make:import ProductsImport --model=Product
php artisan make:import CounterpartiesImport --model=Counterparty
php artisan make:export ProductsExport --model=Product
php artisan make:model ImportBatch -m
```

▶ NATIJA

```
INFO  Publishing [config] assets.
INFO  Import [app/Imports/ProductsImport.php] created
successfully.
INFO  Model [app/Models/ImportBatch.php] created successfully.
```

`--tag=config`

`config/excel.php` — chunk hajmi, CSV sozlamalari

`make:import --model`

`ToModel` bilan tayyor shablon

`ImportBatch -m`

model + migratsiya (`import_batches` jadvali spetsifikatsiyada bor)

SHABLON

Kontragentlar shablonining ustunlari

Ustun (sarlavha)	Misol	Qoida
`turi`	mijoz	mijoz / yetkazib beruvchi / ikkalasi
`nomi`	“Baraka Savdo” MChJ	majburiy, ≤ 255
`stir`	305 123 456	bo‘sh joysiz 9 raqam, yagona
`telefon`	90 123 45 67	→ `+998901234567`; mijoz uchun majburiy
`manzil`	Toshkent sh., Chilonzor t.	ixtiyoriy

Namunaviy qatordagi STIR va telefon — o‘ylab topilgan test qiymatlari; real korxona ma’lumotini shablonga qo‘ymang.

COUNTERPARTIESIMPORT

Normallash va qoidalar

```php
public function prepareForValidation(array $data, int $index): array
{
    $types = ['mijoz' => 'customer', 'yetkazib beruvchi' => 'supplier',
        'ikkalasi' => 'both'];
    $turi = strtolower(trim((string) ($data['turi'] ?? '')));
    $data['turi'] = $types[$turi] ?? $turi;
    $stir = (string) ($data['stir'] ?? '');
    $data['stir'] = preg_replace('/\D/', '', $stir);
    return $data;
}
public function rules(): array
{
    return [
        'turi' => ['required', 'in:customer,supplier,both'],
        'nomi' => ['required', 'string', 'max:255'],
        'stir' => ['required', new Inn(), 'unique:counterparties,inn'],
    ];
}
```

▶ NATIJA

```
| mijoz | “Baraka Savdo” MChJ | 305 123 456 |
→ ['turi' => 'customer', 'stir' => '305123456', ...]  ✓
```

`$types[$turi] ?? $turi`

o‘zbekcha qiymat → enum qiymati

`preg_replace('/\D/', '')`

STIR dan raqam bo‘lmagan belgilar olib tashlanadi

`unique:counterparties,inn`

bazadagi takror; fayl ichidagisi — alohida tekshiruv

02

2-qadam. Validatsiya hisoboti va eksport

import_batches · hisobot sahifasi · xatolarni Excel da yuklab olish · mahsulotlar eksporti

import_batches

Hisobot

FromArray

BLADE

Hisobot sahifasi

```blade
<h2>Import #{{ $batch->id }}:
    {{ $batch->ok_rows }} / {{ $batch->total_rows }} qator yuklandi</h2>
@if ($batch->failed_rows > 0)
    <table class="table">
        <tr><th>Qator</th><th>Ustun</th>
            <th>Xato</th><th>Qiymat</th></tr>
        @foreach ($batch->errors as $e)
            <tr>
                <td>{{ $e['row'] }}</td><td>{{ $e['field'] }}</td>
                <td>{{ $e['message'] }}</td><td>{{ $e['value'] }}</td>
            </tr>
        @endforeach
    </table>
    <a href="{{ route('imports.errors', $batch) }}">
        Xatolarni Excel da yuklab olish</a>
@endif
```

▶ NATIJA

```
Import #17: 7 / 10 qator yuklandi
Qator | Ustun  | Xato                   | Qiymat
4     | narx   | Narx son bo‘lishi kerak | kelishilgan
6     | nomi   | Nomi majburiy          |
9     | birlik | Birlik noto‘g‘ri        | metr
```

`{{ ... }}`

qiymatlar avtomatik ekranlanadi — fayldagi `<script>` xavfsiz

`$batch->errors`

`array` cast tufayli massiv

`imports.errors`

xatolar ro‘yxatini Excel ga eksport qiluvchi marshrut

APP/EXPORTS

Xatolar ro‘yxatini Excel ga

```php
class ImportErrorsExport implements FromArray, WithHeadings
{
    public function __construct(private ImportBatch $batch)
    {
    }

    public function array(): array
    {
        return array_map(fn (array $e) => [
            $e['row'], $e['field'], $e['message'], $e['value'] ?? '',
        ], $this->batch->errors ?? []);
    }

    public function headings(): array
    {
        return ['Qator', 'Ustun', 'Xato', 'Qiymat'];
    }
}
```

▶ NATIJA

```
return Excel::download(new ImportErrorsExport($batch),
    "import-{$batch->id}-xatolar.xlsx");
```

FromArray

manba — oddiy massiv (`errors` json ustunidan)

WithHeadings

birinchi qator sarlavhalari

`?? []`

xatosiz importda bo‘sh fayl, xato emas

03

3-qadam. Hujjatlarga fayl biriktirish va oraliq nazoratga tayyorgarlik

attachments · Livewire fayl yuklash · Policy · demo ssenariysi

attachments

WithFileUploads

Demo

LIVEWIRE

Buyurtmaga fayl yuklash komponenti

```php
class OrderAttachments extends Component
{
    use WithFileUploads;

    public Order $order;

    #[Validate('required|file|mimes:pdf,jpg,png|max:5120')]
    public $file;

    public function save(AttachmentService $attachments): void
    {
        $this->authorize('update', $this->order);
        $this->validate();
        $attachments->attach($this->order, $this->file, auth()->id());
        $this->reset('file');
    }
}
```

▶ NATIJA

```
<input type="file" wire:model="file"> <button
wire:click="save">Biriktirish</button>
→ “skaner.pdf (2,3 MB) — Aziz M., 27.10.2026 14:05”
```

WithFileUploads

Livewire vaqtinchalik yuklashni o‘zi boshqaradi

`#[Validate(...)]`

Livewire 3 atributi — qoidalar xossa yonida

`AttachmentService::attach()`

ma’ruzadagi `create([...])` mantig‘i bitta servisda — controller ham, komponent ham shuni chaqiradi

`$this->authorize()`

komponentda ham Policy — 5-mavzu

`$this->reset('file')`

saqlangandan keyin forma tozalanadi

ORALIQ NAZORAT

Demo ssenariysi (namuna)

1

Kirish

admin va omborchi sifatida kirib, menyular farqini ko‘rsatish

2

Katalog

mahsulotlar filtri, sahifalash, yangi mahsulot formasi (422 xatosi bilan)

3

Buyurtma

buyurtma yaratish → tasdiqlash → rezerv → hisob-faktura; qoldiq o‘zgarishi

4

API

`/docs` sahifasi va Postman dan bitta so‘rov

5

Import

10 qatorli fayl, hisobot va xatolar Excel i

6

Fayl

hisob-fakturaga PDF biriktirish va yuklab olish

Har bir qadamni jamoaning boshqa a’zosi ko‘rsatsin — savol-javobda ham shu a’zo javob beradi.

LOYIHA BOSQICHI

Natija va topshirish

Natija: mahsulot va kontragentlarni Excel/CSV orqali import qiluvchi modul (shablon, qator validatsiyasi, `import_batches` hisoboti, xatolarni Excel da yuklab olish), mahsulotlar eksporti, hujjatlarga ruxsatlar bilan fayl biriktirish; oraliq nazorat uchun tayyor demo.

Baholash mezonlari

- ✓ Mahsulotlar va kontragentlar uchun shablon fayllar yuklab olinadi, ustunlari import sinflari bilan mos.
- ✓ Import XLSX va `;` li CSV ni o‘qiydi; SKU/STIR/telefon/turi normallashtiriladi.
- ✓ Yaroqsiz qatorlar importni to‘xtatmaydi: hisobotda qator, ustun, xabar va qiymat ko‘rinadi; fayl ichidagi takrorlar ham aniqlanadi.
- ✓ Har bir import `import_batches` ga yoziladi (`total_rows`, `ok_rows`, `failed_rows`, `errors`); xatolar Excel da yuklab olinadi.
- ✓ Bazada UNIQUE (`sku`, `inn`) va kamida bitta CHECK cheklovi migratsiya orqali qo‘shilgan.
- ✓ Buyurtma/hisob-fakturaga fayl biriktiriladi; `mimes`, `extensions`, `max` tekshiriladi, fayl yopiq diskda, yuklab olish `authorize()` bilan.
- ✓ Mahsulotlar XLSX/CSV ga eksport qilinadi (`FromQuery`), CSV Excel da o‘zbek harflari bilan to‘g‘ri ochiladi.
- ✓ Oraliq nazorat uchun taqdimot, demo ssenariysi va `migrate:fresh --seed` bilan ishlaydigan demo ma’lumotlar tayyor.

⬆ `feature/import` Pull Request havolasini yuboring. PR tavsifida: import hisoboti sahifasining skrinshoti, sinov uchun ishlatilgan fayl (xatoli qatorlar bilan) va fayl biriktirish xavfsizlik sinovlari natijasi bo‘lsin.

Telefon kamerasi bilan skanerlang

Loyiha havolasini amaliy sahifasidagi «Loyiha bosqichi» bo‘limida topshiring.

AMALIY TOPSHIRIQ

Kompyuterda mustaqil · Oson · 10 ball

4-topshiriq: Import bo‘laklari (chunk)

Faylda `$jami` ta ma’lumot qatori bor, u `$hajm` qatorlik bo‘laklarda o‘qiladi. Ma’lumot Excel dagi `$bosh`-qatordan boshlanadi (standart 2 — 1-qatorda sarlavha). Har bir bo‘lak uchun Excel qator raqamlari oralig‘ini qaytaring. `$jami` 0 bo‘lsa — bo‘sh ro‘yxat. `$jami < 0`, `$hajm < 1` yoki `$bosh < 1` — `InvalidArgumentException`.

Imzo: `function bolaklar(int $jami, int $hajm, int $bosh = 2): array`

Qaytaradi: `[[dan, gacha], ...]` — butun sonlar juftliklari ro‘yxati.

MISOL · CHAQIRUV	MISOL · NATIJA
`bolaklar(2350, 1000)`	`[[2,1001],[1002,2001],[2002,2351]]`

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. PHP kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

AMALIY TOPSHIRIQ

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

5-topshiriq: Import validatsiya hisoboti

Fayl qatorlari berilgan (sarlavha kalitlari: `sku`, `nomi`, `birlik`, `narx`); `$rows[0]` — Excel dagi 2-qator. Har bir qatorni tekshiring: `sku` (`strtoupper(trim())` dan keyin) bo‘sh — “SKU majburiy”, andozaga mos emas — “SKU formati noto‘g‘ri”, formati to‘g‘ri, lekin avvalroq uchragan — “SKU takrorlangan (N-qator)” (N — birinchi uchragan qator); `nomi` bo‘sh — “Nomi majburiy”; `birlik` ro‘yxatda yo‘q — “Birlik noto‘g‘ri”; `narx` (`^\d+(\.\d{1,2})?$`) mos emas — “Narx noto‘g‘ri”. Formati to‘g‘ri SKU, qatorda boshqa xato bo‘lsa ham, “band” hisoblanadi. Xatolar qator bo‘yicha, qator ichida esa `sku`, `nomi`, `birlik`, `narx` tartibida.

Imzo: `function import_hisobot(array $rows): array`

Qaytaradi: `['total' => int, 'ok' => int, 'failed' => int, 'errors' => [['row' => int, 'field' => string, 'message' => string], ...]]`.

MISOL · CHAQIRUV

```
import_hisobot([['sku' => 'UN-001', 'nomi' => 'Un', 'birlik' => 'dona', 'narx' => '385000'], ['sku' => 'un-001', 'nomi' => '', 'birlik' => 'metr', 'narx' => '1']])
```

MISOL · NATIJA


```
{"total":2,"ok":1,"failed":1,"errors":[{"row":3,"field":"sku","message":"SKU takrorlangan (2-qator)"},{"row":3,"field":"nomi","message":"Nomi majburiy"},{"row":3,"field":"birlik","message":"Birlik noto‘g‘ri"}]}
```


Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. PHP kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

AMALIY TOPSHIRIQ

Kompyuterda mustaqil · O‘rta · 20 ball

6-topshiriq: Kontragent qatorini normallashtirish

Kontragentlar importidagi qator (`turi`, `nomi`, `stir`, `telefon`) ni tekshirib normallashtiring. `turi` (`trim` + `strtolower`): `mijoz`/`customer` → `customer`, `yetkazib beruvchi`/`supplier` → `supplier`, `ikkalasi`/`both` → `both`, aks holda xato “Turi noto‘g‘ri”. `nomi` — bo‘sh bo‘lmasin (“Nomi majburiy”), `trim` qilinadi. `stir` — raqam bo‘lmagan belgilar olib tashlangach aynan 9 raqam (“STIR 9 ta raqam”). `telefon` — ixtiyoriy (yo‘q/bo‘sh → `null`); raqamlardan boshqasi olib tashlanadi: 9 raqam → `+998` qo‘shiladi, `998` bilan boshlangan 12 raqam → `+` qo‘shiladi, boshqasi — “Telefon noto‘g‘ri”. Xatolar bo‘lsa `data = null`.

Imzo: `function kontragent_normallash(array $r): array`

Qaytaradi: `['data' => ['type' => ..., 'name' => ..., 'inn' => ..., 'phone' => ?string] | null, 'errors' => ['maydon' => 'xabar', ...]]` — xato maydonlari `turi`, `nomi`, `stir`, `telefon` tartibida.

MISOL · CHAQIRUV

```
kontragent_normallash(['turi' => 'Mijoz', 'nomi' => ' Baraka Savdo MChJ ', 'stir' => '305 123 456', 'telefon' => '90 123 45 67'])
```

MISOL · NATIJA

```
{"data":{"type":"customer","name":"Baraka Savdo MChJ","inn":"305123456","phone":"+998901234567"},"errors":[]}
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. PHP kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

AMALIY TOPSHIRIQ

Kompyuterda mustaqil · Qiyin · 30 ball

7-topshiriq: Upsert rejasi: qo‘shish, yangilash, o‘tkazish

Narx varag‘ini importdan oldin tahlil qiling. `$bazada` — `sku => ['name' => ..., 'price' => '385000.00']` (narx bazadan satr bo‘lib keladi), `$fayl` — `[['sku' => ..., 'name' => ..., 'price' => ...], ...]`. Narxlarni **float siz** solishtiring: satrni butun tiyinga o‘giring (`'385000'`, `'385000.5'`, `'385000.50'` — bir xil 38500050 tiyin); narx `^\d+(\.\d{1,2})?$` ga mos kelmasa — `InvalidArgumentException`. Bazada yo‘q SKU — `insert`; nomi (`trim` dan keyin) yoki narxi farq qilsa — `update`; hech narsa o‘zgarmagan — `skip`. Faylda bir SKU ikki marta bo‘lsa — `DomainException` (PostgreSQL upsert bir qatorni ikki marta yangilay olmaydi).

Imzo: `function upsert_rejasi(array $bazada, array $fayl): array`

Qaytaradi: `['insert' => [sku, ...], 'update' => [sku, ...], 'skip' => [sku, ...]]` — har bir ro‘yxat fayldagi tartibda.

MISOL · CHAQIRUV

```
upsert_rejasi(['UN-001' => ['name' => 'Un oliy nav', 'price' =>
'385000.00']], [['sku' => 'UN-001', 'name' => 'Un oliy nav',
'price' => '385000'], ['sku' => 'SH-010', 'name' => 'Shakar',
'price' => '14500.5']])
```

MISOL · NATIJA

```
{"insert":["SH-010"],"update":[],"skip":["UN-001"]}
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. PHP kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

AMALIY TOPSHIRIQ

Kompyuterda mustaqil · Qiyin · 30 ball

8-topshiriq: Biriktirma fayl uchun xavfsiz yo‘l

Yuklangan fayl uchun saqlash yo‘lini yasang va tekshiring. Tartib: (1) kengaytma — asl nomdagi oxirgi nuqtadan keyingi qism, kichik harfda; nuqta yo‘q yoki kengaytma ruxsat etilmagan — `InvalidArgumentException`. Ruxsat etilganlar va ularning MIME turi: `pdf` — `application/pdf`, `jpg`/`jpeg` — `image/jpeg`, `png` — `image/png`, `xlsx` — `application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet`. (2) server aniqlagan `$mime` kengaytmaga mos emas — `UnexpectedValueException`. (3) hajm ≤ 0 yoki 5 MiB (5 242 880 bayt) dan katta — `DomainException`. (4) `$hash` — aynan 40 ta kichik o‘n oltilik belgi, `$sana` — mavjud `YYYY-MM-DD` sana (`checkdate`); aks holda `InvalidArgumentException`. Yo‘l: `attachments/YYYY/MM/<hash>.<kengaytma>`, `jpeg` → `jpg`.

Imzo: `function biriktirma_yoli(string $nomi, int $hajm, string $mime, string $sana, string $hash): string`

Qaytaradi: Saqlash yo‘li satri. Asl nom yo‘lga kirmaydi.

MISOL · CHAQIRUV

```
biriktirma_yoli('Buyurtma xati.PDF', 245000, 'application/pdf',
'2026-10-27', str_repeat('a1', 20))
```

MISOL · NATIJA

```
"attachments/2026/10/a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1a1.pd
f"
```

Telefon kamerasi bilan skanerlang

1. Saytga kiring (login va parol)
2. PHP kodni yozing va sinab ko‘ring
3. ✓ Topshirish — natija o‘qituvchiga

TOPSHIRIQLAR VA TOPSHIRISH

8-amaliy: 8 ta PHP topshiriq

1. **SKU ni normallashtirish**
   Oson · 10 ball · ma’ruzada

2. **Mahsulot validatsiyasi (xatolar lug‘ati)**
   O‘rta · 20 ball · ma’ruzada

3. **Sarlavhadan kalit (heading row)**
   Oson · 10 ball · ma’ruzada

4. **Import bo‘laklari (chunk)**
   Oson · 10 ball

5. **Import validatsiya hisoboti**
   O‘rta · 20 ball

6. **Kontragent qatorini normallashtirish**
   O‘rta · 20 ball

7. **Upsert rejasi: qo‘shish, yangilash, o‘tkazish**
   Qiyin · 30 ball

8. **Biriktirma fayl uchun xavfsiz yo‘l**
   Qiyin · 30 ball

Telefon kamerasi bilan skanerlang

PHP kod saytda yoziladi va server tomonidan avtomatik tekshiriladi.

Loyiha havolasini ham shu sahifada topshirasiz; o‘qituvchi baho qo‘yadi.