**Ghid — Arhive Seminarul 3 (Partea 2, v2)**

# Ghid de utilizare — Arhivele Seminarului 3 (Partea 2, v2)

Acest ghid descrie conținutul și modul de utilizare pentru cele două arhive livrate:

- \*\*s3-lab-standalone-v2.zip\*\* — variantă \*standalone\* (npm), pentru rulare locală rapidă.

- \*\*s3-lab-monorepo-v2.zip\*\* — variantă \*\*PNPM workspaces\*\* (monorepo), cu pachetul `packages/core`.

## 1) Arhiva Standalone

\*\*Structură:\*\*

s3-lab-standalone-v2/  
 package.json  
 jest.config.cjs  
 babel.config.cjs  
 vitest.config.ts  
 .gitignore  
 README.md  
 src/  
 entities.js  
 errors.js  
 services/  
 directory.js  
 memo.js  
 report.js  
 concurrency.js  
 tests/  
 vitest/  
 entities.test.js  
 memo.test.js  
 async.test.js  
 memo-ttl.test.js  
 jest/  
 entities.jest.test.js  
 async.jest.test.js

\*\*Instalare & rulare:\*\*

unzip s3-lab-standalone-v2.zip  
cd s3-lab-standalone-v2  
npm i  
npm run test # rulează Vitest + Jest

## 2) Arhiva Monorepo (PNPM workspaces)

\*\*Structură:\*\*

s3-lab-monorepo-v2/  
 package.json  
 pnpm-workspace.yaml  
 jest.config.cjs  
 babel.config.cjs  
 vitest.config.ts  
 .gitignore  
 packages/  
 core/  
 package.json  
 README.md  
 src/ (entities.js, errors.js, services/\*)  
 tests/  
 vitest/\*.test.js  
 jest/\*.jest.test.js

\*\*Instalare & rulare:\*\*

unzip s3-lab-monorepo-v2.zip  
cd s3-lab-monorepo-v2  
pnpm i  
pnpm run test

## 3) Note de proiectare

- \*\*ESM\*\* (`"type":"module"`), \*\*Jest\*\* prin `babel-jest`.

- \*\*Testare în oglindă\*\* (Vitest & Jest) pe aceleași contracte.

- \*\*Memoization\*\*: `Map`, `WeakMap`, `memoizeWithTTL` pentru prospețime.

- \*\*Async utilities\*\*: `withTimeout`, `withRetry` (\*exponential backoff\*), `makeSemaphore`.

- \*\*DirectoryService\*\*: mock concurent + suport `AbortController`.

## 4) Troubleshooting rapid

- Dacă Jest dă eroare la ESM → verifică `extensionsToTreatAsEsm` și `babel-jest` în `devDependencies`.

- Timings instabile la `memo-ttl.test.js` → crește ușor `ttlMs` sau latențele din test pe mașini lente.