**# 📁 ساختار درختی نهایی پوشه‌بندی AuthSystem.Domain**

**```**

**AuthSystem.Domain/**

**├── Aggregates/**

**│ ├── UserAggregate/**

**│ │ ├── Events/**

**│ │ │ ├── EmailVerifiedEvent.cs**

**│ │ │ ├── TwoFactorDisabledEvent.cs**

**│ │ │ ├── TwoFactorEnabledEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserLockedEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserLoggedInEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserLoginFailedEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserPasswordChangedEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserRegisteredEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserRoleChangedEvent.cs**

**│ │ │ ├── UserStatusChangedEvent.cs**

**│ │ │ └── UserUnlockedEvent.cs**

**│ │ ├── Rules/**

**│ │ │ ├── UserCannotLoginWhenLockedRule.cs**

**│ │ │ ├── UserEmailMustBeUniqueRule.cs**

**│ │ │ ├── UserMustHaveValidPasswordRule.cs**

**│ │ │ └── UserStatusMustBeActiveRule.cs**

**│ │ ├── Specifications/**

**│ │ │ ├── ActiveUserSpecification.cs**

**│ │ │ ├── UserByEmailSpecification.cs**

**│ │ │ └── UserByUsernameSpecification.cs**

**│ │ ├── IUserRepository.cs**

**│ │ └── User.cs**

**│ │**

**│ ├── RoleAggregate/**

**│ │ ├── Events/**

**│ │ │ ├── RoleCreatedEvent.cs**

**│ │ │ ├── RoleDeletedEvent.cs**

**│ │ │ ├── RolePermissionAddedEvent.cs**

**│ │ │ ├── RolePermissionRemovedEvent.cs**

**│ │ │ ├── RoleUndeletedEvent.cs**

**│ │ │ └── RoleUpdatedEvent.cs**

**│ │ ├── Rules/**

**│ │ │ ├── RoleNameUniqueRule.cs**

**│ │ │ └── RoleMustHavePermissionsRule.cs**

**│ │ ├── Specifications/**

**│ │ │ ├── RoleByNameSpecification.cs**

**│ │ │ └── RoleByPermissionsSpecification.cs**

**│ │ ├── IRoleRepository.cs**

**│ │ └── Role.cs**

**│ │**

**│ └── SecurityAggregate/**

**│ ├── Events/**

**│ │ ├── TwoFactorVerifiedEvent.cs**

**│ │ ├── TwoFactorCodeGeneratedEvent.cs**

**│ │ └── TwoFactorSecretKeyGeneratedEvent.cs**

**│ ├── Rules/**

**│ │ ├── TwoFactorSecretValidRule.cs**

**│ │ └── TwoFactorCodeValidRule.cs**

**│ ├── Specifications/**

**│ │ ├── ActiveTwoFactorSpecification.cs**

**│ │ └── ValidTwoFactorCodeSpecification.cs**

**│ ├── ISecurityRepository.cs**

**│ └── Security.cs**

**│**

**├── Common/**

**│ ├── Auditing/**

**│ │ ├── IAuditableEntity.cs**

**│ │ ├── IFullyAuditableEntity.cs**

**│ │ └── ISoftDeletableEntity.cs**

**│ │**

**│ ├── Behaviors/**

**│ │ ├── ValidationBehavior.cs**

**│ │ └── UnhandledExceptionBehavior.cs**

**│ │**

**│ ├── Clock/**

**│ │ ├── DomainClock.cs**

**│ │ └── ISystemClock.cs**

**│ │**

**│ ├── Entities/**

**│ │ ├── AggregateRoot.cs**

**│ │ ├── BaseEntity.cs**

**│ │ └── ValueObject.cs**

**│ │**

**│ ├── Events/**

**│ │ ├── DomainEventBase.cs**

**│ │ ├── IDomainEvent.cs**

**│ │ ├── DomainEventMetadata.cs**

**│ │ └── IAsyncDomainEvent.cs**

**│ │**

**│ ├── Exceptions/**

**│ │ ├── AggregateBusinessRuleValidationException.cs**

**│ │ ├── BusinessRuleValidationException.cs**

**│ │ ├── DomainException.cs**

**│ │ └── PolicyViolationException.cs**

**│ │**

**│ ├── Mocks/**

**│ │ ├── MockClock.cs**

**│ │ ├── MockCryptoProvider.cs**

**│ │ ├── MockRateLimiter.cs**

**│ │ └── MockTokenGenerator.cs**

**│ │**

**│ ├── Policies/**

**│ │ ├── BasePolicy.cs**

**│ │ ├── IPolicy.cs**

**│ │ ├── IAsyncPolicy.cs**

**│ │ ├── PolicyEvaluator.cs**

**│ │ ├── PolicyResult.cs**

**│ │ └── SecurityPolicy.cs**

**│ │**

**│ ├── Rules/**

**│ │ ├── AsyncBusinessRuleBase.cs**

**│ │ ├── BaseRule.cs**

**│ │ ├── BusinessRuleBase.cs**

**│ │ ├── IBusinessRule.cs**

**│ │ ├── IAsyncBusinessRule.cs**

**│ │ └── RuleResult.cs**

**│ │**

**│ ├── Specifications/**

**│ │ ├── AndSpecification.cs**

**│ │ ├── BaseSpecification.cs**

**│ │ ├── CompositeSpecification.cs**

**│ │ ├── ExpressionComposer.cs**

**│ │ ├── ISpecification.cs**

**│ │ ├── NotSpecification.cs**

**│ │ ├── OrSpecification.cs**

**│ │ └── SpecificationExtensions.cs**

**│ │**

**│ ├── Testing/**

**│ │ └── DomainTestBase.cs**

**│ │**

**│ └── Extensions/**

**│ ├── DateTimeExtensions.cs**

**│ ├── EmailExtensions.cs**

**│ ├── EnumerableExtensions.cs**

**│ ├── PhoneNumberExtensions.cs**

**│ ├── StringExtensions.cs**

**│ ├── UserStatusExtensions.cs**

**│ ├── ValidationExtensions.cs**

**│ └── VerificationCodeExtensions.cs**

**│**

**├── Documentation/**

**│ ├── architecture-decisions/**

**│ │ ├── 001-domain-model.md**

**│ │ ├── 002-value-objects.md**

**│ │ ├── 003-domain-events.md**

**│ │ ├── 004-specifications-pattern.md**

**│ │ ├── 005-two-factor-auth.md**

**│ │ └── 006-testing-strategy.md**

**│ │**

**│ ├── testing/**

**│ │ └── unit-tests.md**

**│ │**

**│ ├── domain-model.md**

**│ ├── policies.md**

**│ └── events.md**

**│**

**├── Enums/**

**│ ├── AuditLogLevel.cs**

**│ ├── AuthenticationMethod.cs**

**│ ├── CodeFormat.cs**

**│ ├── DeviceType.cs**

**│ ├── HashAlgorithm.cs**

**│ ├── IpVersion.cs**

**│ ├── PermissionType.cs**

**│ ├── PhoneType.cs**

**│ ├── TokenType.cs**

**│ ├── TwoFactorErrorType.cs**

**│ ├── UserStatus.cs**

**│ └── VerificationCodeType.cs**

**│**

**├── Exceptions/**

**│ ├── DuplicateEmailException.cs**

**│ ├── InvalidAuditLogEntryException.cs**

**│ ├── InvalidAuditLogException.cs**

**│ ├── InvalidEmailException.cs**

**│ ├── InvalidIpAddressException.cs**

**│ ├── InvalidNationalCodeException.cs**

**│ ├── InvalidPasswordException.cs**

**│ ├── InvalidPhoneNumberException.cs**

**│ ├── InvalidTokenException.cs**

**│ ├── InvalidTwoFactorSecretKeyException.cs**

**│ ├── InvalidUserException.cs**

**│ ├── InvalidUserRoleException.cs**

**│ ├── InvalidVerificationCodeException.cs**

**│ ├── RateLimitExceededException.cs**

**│ ├── TwoFactorException.cs**

**│ ├── UnauthorizedAccessException.cs**

**│ └── UserNotFoundException.cs**

**│**

**├── Factories/**

**│ ├── SecurityFactory.cs**

**│ └── UserFactory.cs**

**│**

**├── Services/**

**│ └── Contracts/**

**│ ├── ICryptoProvider.cs**

**│ ├── IDomainEventDispatcher.cs**

**│ ├── IEmailSender.cs**

**│ ├── IPasswordHasher.cs**

**│ ├── IRateLimiter.cs**

**│ ├── ITokenGenerator.cs**

**│ └── ITwoFactorCodeSender.cs**

**│**

**├── ValueObjects/**

**│ ├── Email.cs**

**│ ├── IpAddress.cs**

**│ ├── NationalCode.cs**

**│ ├── OtpCode.cs**

**│ ├── PasswordHash.cs**

**│ ├── PhoneNumber.cs**

**│ ├── TokenValue.cs**

**│ ├── TwoFactorSecretKey.cs**

**│ ├── UserAgent.cs**

**│ └── VerificationCode.cs**

**│**

**└── Entities/**

**├── AuditLog/**

**│ ├── AuditLog.cs**

**│ └── AuditLogEntry.cs**

**│**

**├── Authorization/**

**│ └── Role/**

**│ ├── Role.cs**

**│ ├── RolePermission.cs**

**│ └── UserRole.cs**

**│**

**└── Security/**

**├── LoginHistory/**

**│ ├── FailedLoginAttempt.cs**

**│ └── LoginHistory.cs**

**│**

**└── UserDevice/**

**└── UserDevice.cs**

**```**

**## ✅ ویژگی‌های کلیدی این ساختار**

**### 1. \*\*همسویی کامل با اصول DDD\*\***

**- \*\*Aggregate Roots\*\* در پوشه Aggregates با ساختار سلسله‌مراتبی کامل**

**- \*\*Entity vs Value Object\*\* تفکیک واضح در پوشه‌های مربوطه**

**- \*\*Domain Events\*\* در پوشه‌های Events داخل هر Aggregate**

**- \*\*Specifications\*\* برای پیاده‌سازی الگوی Specification**

**### 2. \*\*همسویی کامل با Clean Architecture\*\***

**- \*\*جداکردن لایه‌ها\*\*: پوشه‌بندی منطقی بر اساس مفاهیم دامنه**

**- \*\*وابستگی معکوس\*\*: پوشه Services/Contracts برای تعریف اینترفیس‌ها**

**- \*\*نداشتن وابستگی به جهان خارج\*\*: پوشه Domain کاملاً مستقل است**

**- \*\*جداکردن مفاهیم پایه\*\*: پوشه Common برای کلاس‌های پایه**

**### 3. \*\*پشتیبانی کامل از 2FA و امنیت پیشرفته\*\***

**- \*\*SecurityAggregate\*\* برای مدیریت احراز هویت دو عاملی**

**- \*\*ValueObjects امنیتی\*\*: TwoFactorSecretKey, VerificationCode, TokenValue**

**- \*\*Exceptions امنیتی\*\*: InvalidTwoFactorSecretKeyException, TwoFactorException**

**### 4. \*\*تست‌پذیری و گسترش‌پذیری عالی\*\***

**- \*\*Mocks برای تست\*\*: پوشه Common/Mocks برای شبیه‌سازی واحدها**

**- \*\*Extensions برای افزایش قابلیت‌ها\*\*: پوشه Common/Extensions**

**- \*\*Testing برای استراتژی‌ها\*\*: پوشه Common/Testing**

**- \*\*Behaviors برای پیپ‌لاین‌ها\*\*: پوشه Common/Behaviors**

**### 5. \*\*سازمان‌دهی منطقی و قابل فهم\*\***

**- \*\*ترتیب الفبایی\*\*: تمام پوشه‌ها و فایل‌ها به ترتیب الفبایی مرتب شده‌اند**

**- \*\*ساختار سلسله‌مراتبی\*\*: گروه‌بندی مرتبط بر اساس مفاهیم دامنه**

**- \*\*نام‌گذاری یکدست\*\*: نام‌ها بر اساس استانداردهای DDD و Clean Architecture**

**این ساختار \*\*کاملاً مطابق با اصول DDD و Clean Architecture 2025\*\* است و برای پروژه‌های enterprise آماده استفاده می‌باشد. ساختار پیشنهادی هم از نظر فنی کامل است و هم از نظر سازمان‌دهی و خوانایی بسیار حرفه‌ای طراحی شده است.**