Приложението е изградено на базата на разновидност на **MVC** и **Onion** архитектури, които се базират на основни принципи като: **Dependency Inversion, IoC** и **Separation of Concerns**, с основен акцент редуциране на зависимостите между отделните модули в кода, изграждане на слоеве на приложението, които имплементират зависимост “ отвътре навън“, като външните слоеве комуникират с вътрешните, посредством интерфейси.

Приложението е съставено от 5 модула, които имплементират специфични функционалности и технологичен стек:

1. **CourseManagement** – ASP.NET Core Web App (MVC), .Net 6.0. Проектът съдържа два контролера, които имплементират логиката за менаджиране на студенти, потребители и студентски курсове.
2. **DomainLayer** - ClassLibrary, .Net 6.0. Проектът съдържа моделите, DTO обектите, интерфейсите и конфигурациите на моделите, които се използват от EF Core при генериране на DB обектите и техните релации.
3. **LoggingService** - ClassLibrary, .Net 6.0. Проектът съдържа имплементация на Nlog, който логва събития от приложението. Конфигурационният файл на Nlog сървиса (nlog.config) се намира в root директорията на **CourseManagement** проекта и съхранява събията в папка от локалния диск: c:\Logs\.
4. **RepositoryLayer** - ClassLibrary, .Net 6.0. Проектът съдържа имплементация на Code-First approach, Migrations, EF Core за генериране на БД обекти в SQL Server. Проектът съдържа имплементация на **Generic Repositoty Pattern**. За създаване и поддържане на БД с потребители и роли се използва имплементация на Microsoft.AspNetCore.Identity.EntityFrameworkCore.
5. **ServiceLayer** - ClassLibrary, .Net 6.0. Този проект добавя нов абстрактен слой, над слоя за работа с БД. Този слой съдържа цялата бизнес логика на приложението. Конкретната имплементация на този слой демонстрира използването на **System.Lazy** класът за подобряване на производителността на приложението и спестяване на системни ресурси, чрез изпозлване на подхода **Lazy loading**, за инициализране и използване на ресурси и обекти, единствено в момента, в който те са необходими.