



# دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

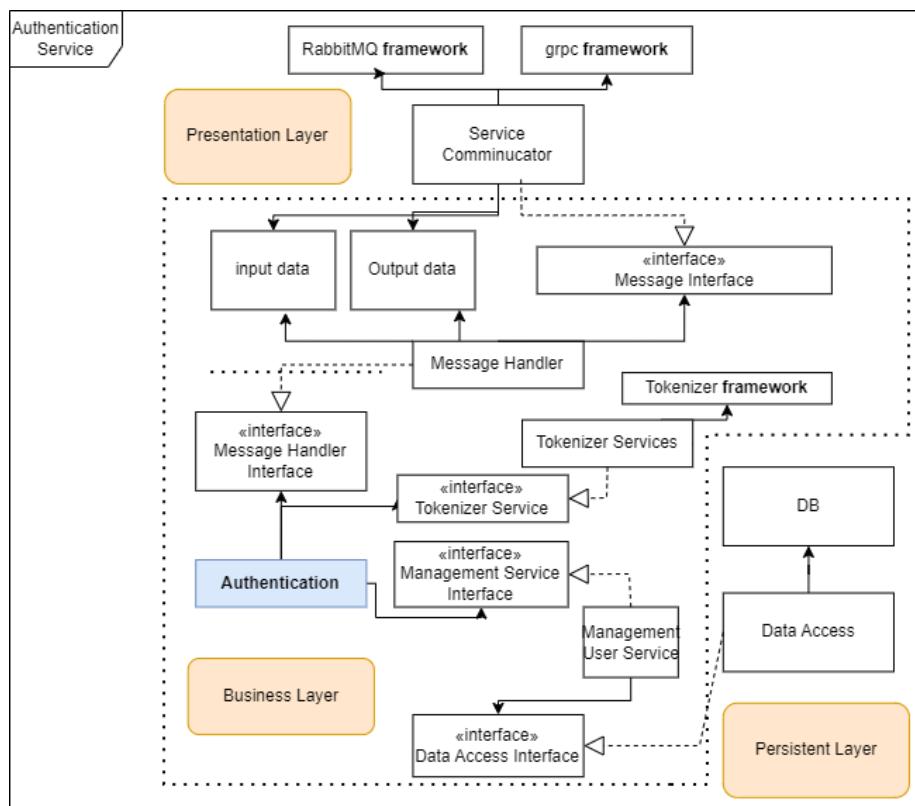
معماری نرم افزار - سرویس Authentication

سید حسین زراعتکار و نیما گمرکیان  
دانشگاه خواجه نصیر الدین طوسی

۱۴۰۴ آذر ۱۳

## ۱.۰ میکروسرویس Module View – Authentication

در این بخش به بررسی معماری میکروسرویس **Authentication** خواهیم پرداخت. این میکروسرویس وظیفه احراز هویت کاربران و ادمین‌ها را به عهده دارد. پس از احراز هویت به هر کاربر یک توکن داده خواهد شد که دارای زمان انقضاست. هر سرویس دیگر متناسب با توکن‌های کاربران له آنها سرویس می‌دهد. در ادامه مژویل‌ها و واستگی‌شان را در قالب دیاگرام در شکل ۱ ارائه کردیم.



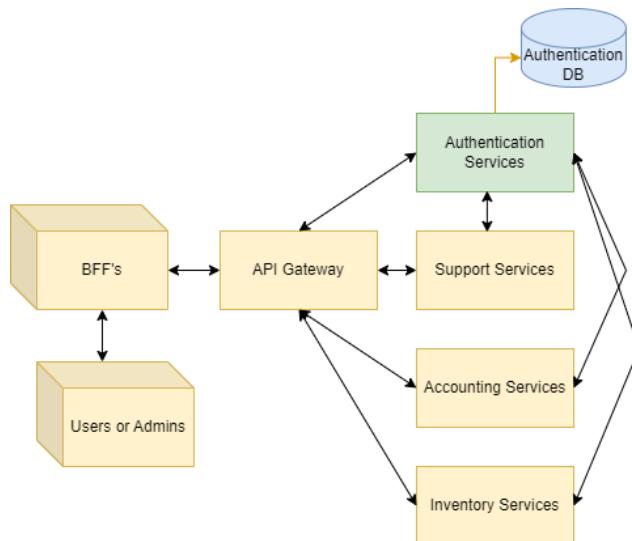
### شکا ۱: دیاگ ام و استگ ماژواها

این مازول از طریق دو framework با نامهای grpc و RabbitMQ با دیگر سرویس‌ها و bff تعامل می‌کند. برای تعاملات بین سرویس به دلیل سرعت بالاتر از grpc و برای تعاملات با bff از RabbitMQ استفاده کردیم. برای پیاده سازی متدها و مدیریت پیامهای این دو سرویس یک مازول پیاده سازی کردیم که بتواند کارهایی که فریمورک قرار است برای ما انجام دهد را مدیریت کند که این مازول باید interface مربوط به message interface را پیاده سازی کند تا business logic ما بتواند بدون وابستگی به مازول low level با یقین ارتباط برقرار کند. در قسمت business logic ما یک مازول به منظور هندل کردن رخدادهای دریافتی با ارسال پیام‌ها پیاده سازی شده است به نام Message Handler این مازول نیز به علت سطح پایین بودن باید برای مورد استفاده از قرار گرفتن توسط Authentication که بالاترین سطح را دارد با استفاده از معکوس سازی وابستگی و استفاده از interface پیاده سازی شود. از طرفی دیگر ما برای افزودن کاربران(ادمین و کاربر معمولی) مازولی به نام Man-User Service داریم که عملیات‌های verification, registration, update را انجام می‌دهد. این مازول نیز به دلیل نیاز به استفاده از دیتابیس با interface و معکوس سازی وابستگی با دیتابیس مورد نظر کار می‌کند. در آخر مازول Tokenizer service با استفاده از کتابخانه‌ها و framework این طریق مدیریت می‌شوند. برای انقضای توکن در واسطه مربوط به Tokenizer ما آپدیت و انقضای توکن‌ها از این آپدیت و انقضای توکن‌ها از این طریق مدیریت می‌شوند. برای اینجا که در طرف مازول management یک هندرلر تابع و در authentication این‌ها را مدیریت می‌کنیم. بکار گیری این است که برای تعاملات با سایر سرویس‌ها ما باید از معماری تراکنش، saga

استفاده کنیم تا قبل از اعمال تراکنش احراز هویت بر اساس توکن کاربر بررسی شود.

## ۲.۰ میکروسرویس Component & Connection And Authentication View (C&C)

در این قسمت به بررسی نمای دیگر از معماری سرویس Connection And Component View به نام Authentication می‌پردازیم، نمای کلی ارتباطات این سرویس با سرویس‌های دیگر و BFF در شکل ۲ ارائه شده است. بر اساس نیاز موجود هر کاربر با هر سطح دسترسی یا درخواست احراز هویت اولیه می‌دهد که در آن صورت مسیر از



شکل ۲: نمای C&C

کاربر به API و در آخر به سرویس احراز هویت میرسد و اما در صورت درخواست سرویس دیگر مرحله آخر به سرویس مورد نظر رسیده و سرویس مورد نظر درخواست تایید برای توکن را به سرویس احراز هویت ارسال کرده و بر اساس تایید یا رد پاسخ کار را ادامه می‌دهند. پاسخ نیز از سرویس مورد نظر به کاربر برگشت داده می‌شود و اگر پاسخ سرویس احراز هویت باشد، مقدار توکنی را برمی‌گرداند.