



ASP .NET Core 3.0 {پیشرفته}



Visual Studio 2019

مدرس: علیرضا ارومند
nikamooz;
آموزش برنامه نویسی و اجرای پروژه

www.NikAmooz.com

جلسه پنجم

معرفی علیرضا ارومند

۱. مدرس و مشاور ASP.NET Core و معماری‌های نرم‌افزاری (نیک آموز)
۲. مدیر فنی خبرگزاری نسیم
۳. کارشناس ارشد توسعه نرم افزار داتین (فناپ)
۴. کارشناس ارشد توسعه نرم افزار ارتباط فردا (بانک آینده)
۵. متخصص انجام پروژه‌های وب و .NET
۶. و...



Event Sourcing

مدرس: علیرضا ارومند

nikamooz;
آموزش برنامه نویسی و اجرای پروژه

چه خواهیم آموخت؟

۱. نگهداری وضعیت و ایرادات آن
۲. توسعه مدل دامنه با Event Source
۳. ساخت Event Store
۴. CQRS & Event Source
۵. ...



مقدمه

۱. از تکنولوژی‌های محبوب Business
۲. ایجاد امکان رقابت و پیشرفت Business
۳. معمولا همراه CQRS



نگهداری وضعیت نهایی

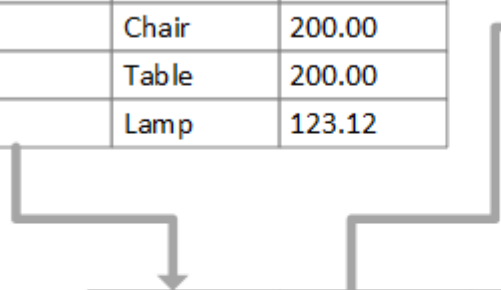
۱. وضعیت همیشه گذرا است

۲. عدم دانش در مورد چگونگی قرارگیری در آن

۳. عدم دسترسی به دانش گذشته

itemid	orderid	item	amount
5	1	Chair	200.00
6	1	Table	200.00
7	1	Lamp	123.12

customerid	name	email
5	Rosalyn Rivera	rosalyn@adatum.com
6	Jayne Sargent	jayne@contoso.com
7	Dean Luong	dean@contoso.com



orderid	customerid	date	amount
1	4	11/1/17	523.12
2	3	11/15/17	32.99
3	1	11/21/17	23.99

مثالی از دنیای واقعی – حساب بانکی

۱. حساب بانکی ما یک مبلغ نهایی دارد
۲. مبلغ نهایی حاصل لیست تراکنش‌ها



مثالی از دنیای واقعی – حسابداری

۱. تمام عملیات نگهداری می شود
۲. حتی عملیات اشتباه پاک نمی شود



۲. استفاده از Event Source برای ACID



استفاده از جریان وقایع



۱. امکان بررسی تاریخچه

۲. به دست آوردن وضعیت با اجرای وقایع

دستاوردها و امکانات

۱. Temporal Query

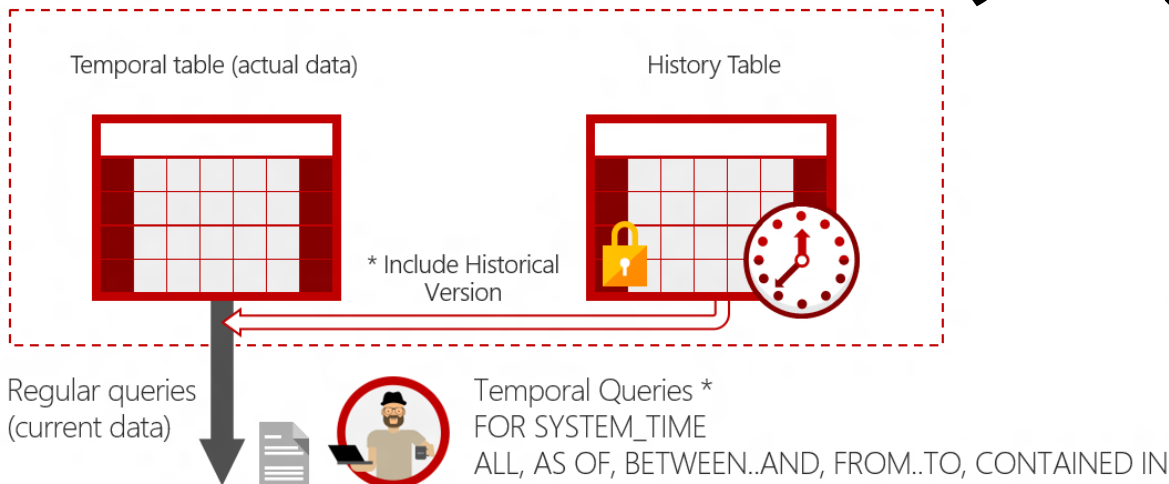
۲. Projection

۳. Snapshots



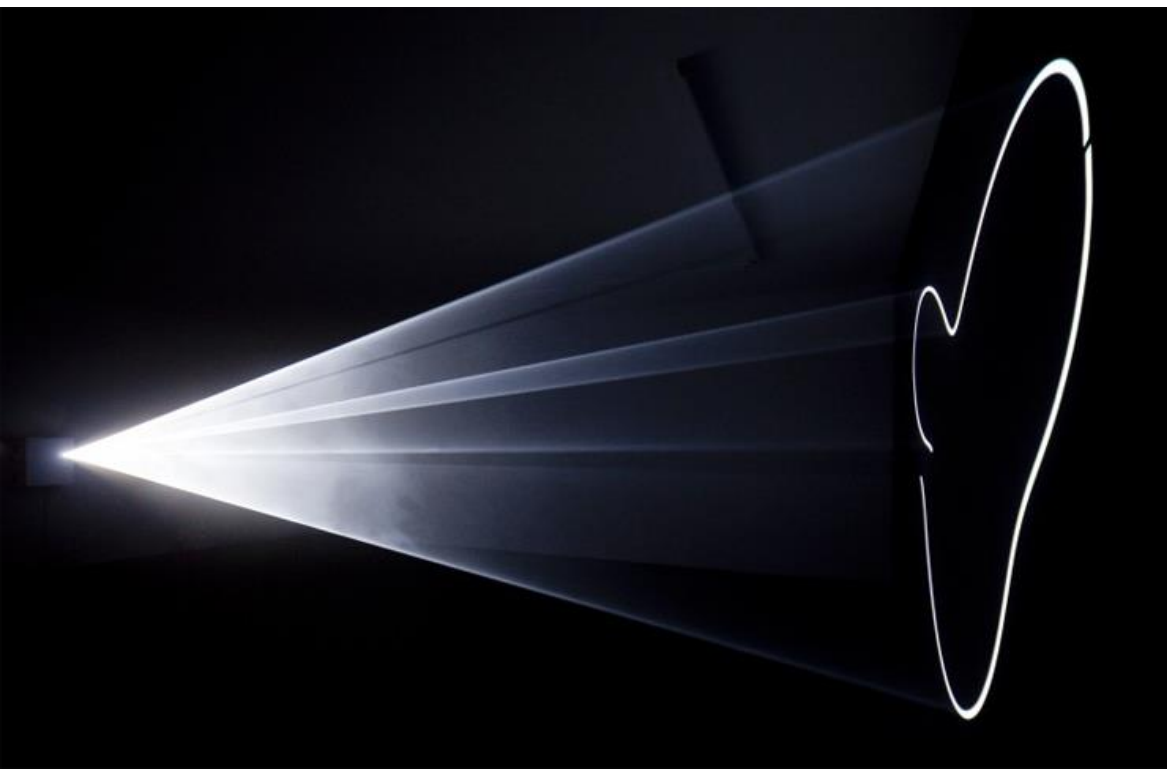
Temporal Query

۱. امکان سفر در زمان با Event Source
۲. اجرای وقایع و مشاهده چگونگی تغییر
۳. امکان یافتن خطای عملیاتی
۴. استفاده برای پیشبرد Business



Projection

۱. استفاده از وقایع برای ایجاد داده جدید
۲. روی چندین Stream کار می کند



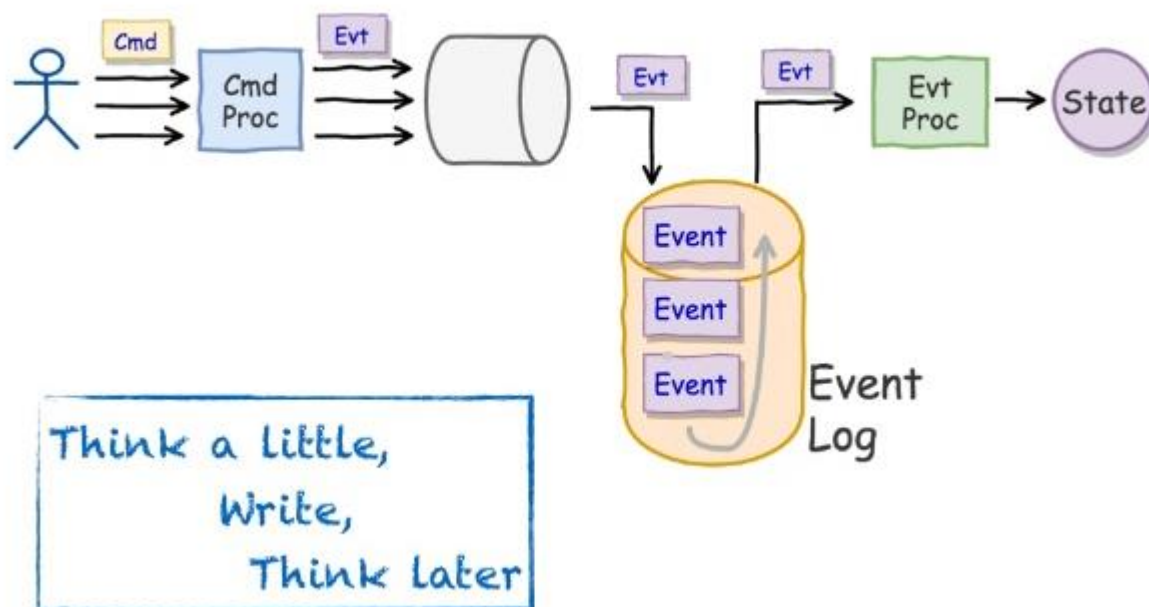
Snapshots

۱. افزایش زمان اجرا با گذر زمان
۲. ایجاد نقاط میانی برای افزایش سرعت



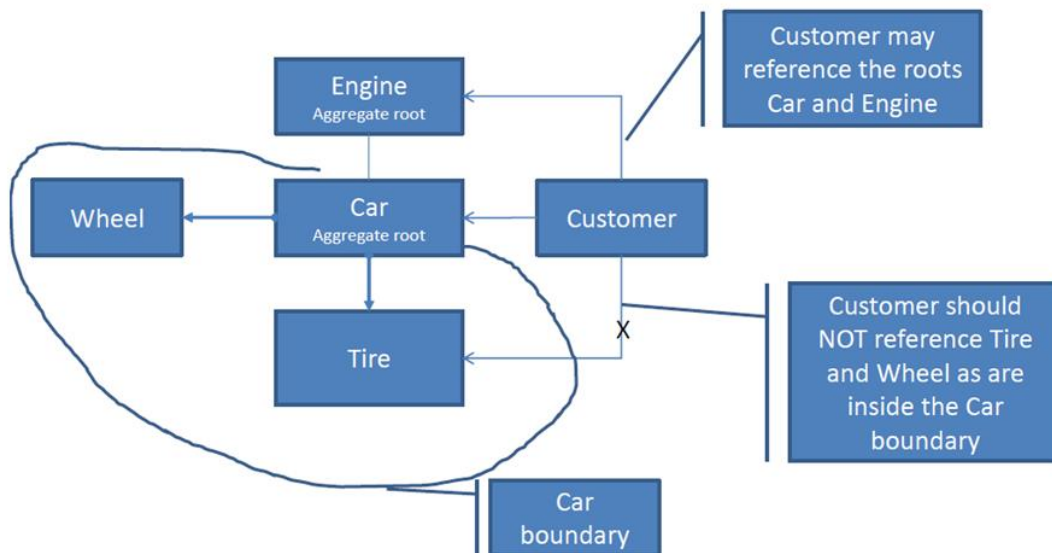
Event Sourcing و Aggregate ها

۱. باید قابلیت بازیابی Event داشته باشند
۲. Rich model عملگرا هستند نه داده محور



ساختار Aggregate ها

۱. باید برای ورودی Event هم بگیرند
۲. نگهداری لیست وقایع برای ذخیره
۳. نگهداری نسخه جاری از وضعیت Agg



ذخیره و بازیابی Eventها

۱. تمام Eventهای جدید باید ذخیره شود
۲. باید امکان واکشی و اجرا داشته باشیم
۳. ایجاد Snapshot در پس زمینه



Microsoft®
SQL Server®



ساخت یک Event Store

۱. استفاده از ابزارهای موجود
۲. ایجاد یک Event Store شخصی
۳. ایجاد نسخه شخصی یادگیری بهتر

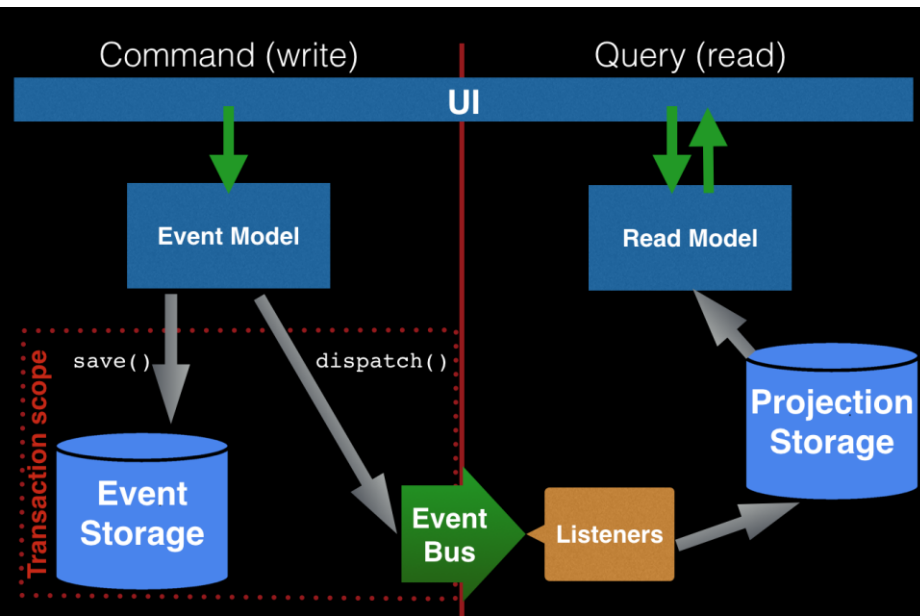
CQRS

مدرس: علیرضا ارومند

nikamooz;
آموزش برنامه نویسی
آموزش برنامه نویسی و اجرای پروژه

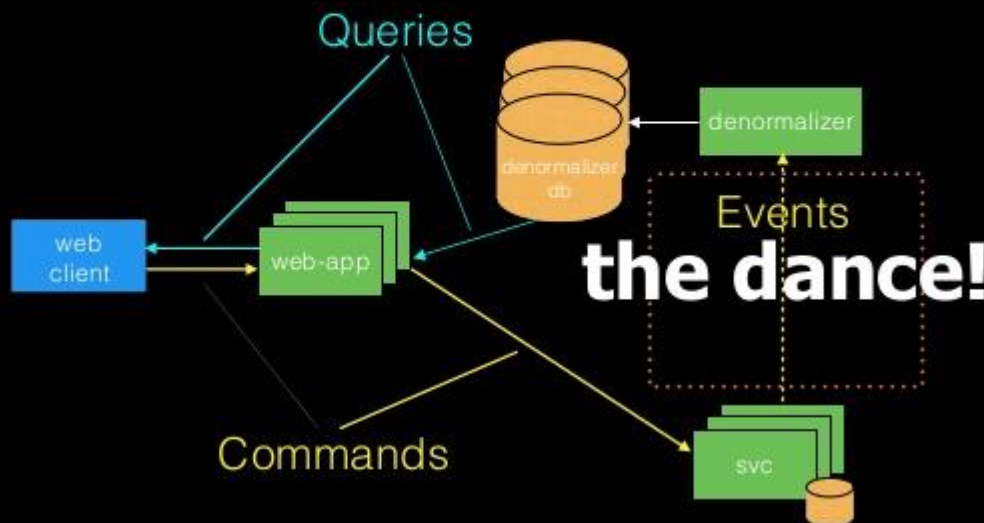
چه خواهیم آموخت؟

۱. ایراد استفاده از یک مدل برای ۲ کار
۲. چگونه وظایف را جدا کنیم؟
۳. اشتباهات رایج درباره CQRS
۴. ...



مقدمه

What is CQRS?



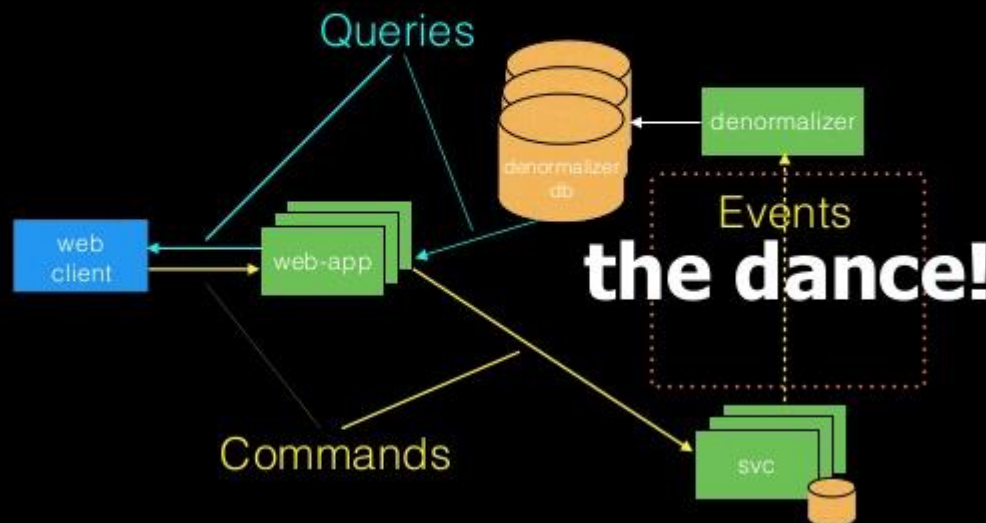
۱. یکی از ساده ترین الگوهای توسعه

۲. روشی برای جدا سازی وظایف

۳. نوشتن و خواندن وضعیت نیازهای متفاوت

مقدمه

What is CQRS?



۴. برای نوشتن نیاز به Validation و ...
۵. برای خواندن فقط هدف نمایش

مشکلات یک مدل واحد

۱. عموماً موقع نوشتن توجه به Invariant ها
۲. پیاده سازی به کمک Aggregate ها
۳. توجه به عملکردها به جای State



مشکلات یک مدل واحد

- ۴. نیاز به چندین Agg برای یک گزارش ساده
- ۵. پیچیدگی در پیاده سازی Repository ها



Command نیاز به مدل دامنه

۱. سناریوهای دامنه Command

۲. نیازی به توجه به AI نیست

۳. پیاده سازی Command در App Service



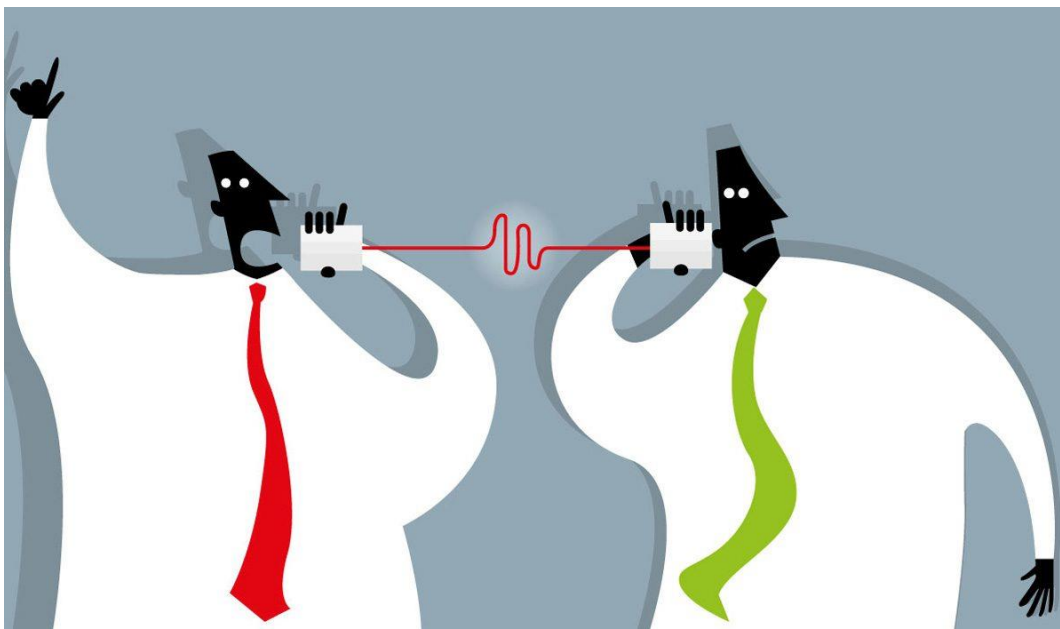
Query ایجاد با توجه به نیاز UI

۱. نیاز به نمایش اطلاعات داریم
۲. احتمال گزارش دهی ترکیب چند مدل دامنه



اشتباهات رایج

۱. پیاده سازی CQRS سخت است
۲. Eventually Consistency نیاز به
۳. همیشه همراه Event Sourcing



شبکه‌های اجتماعی نیک آموز

اطلاع رسانی سریع کارگاه‌های نسبتاً رایگان،

کوپن‌های تخفیف، مقالات، فیلم و دوره‌های نیک آموز



Instagram



Telegram

