



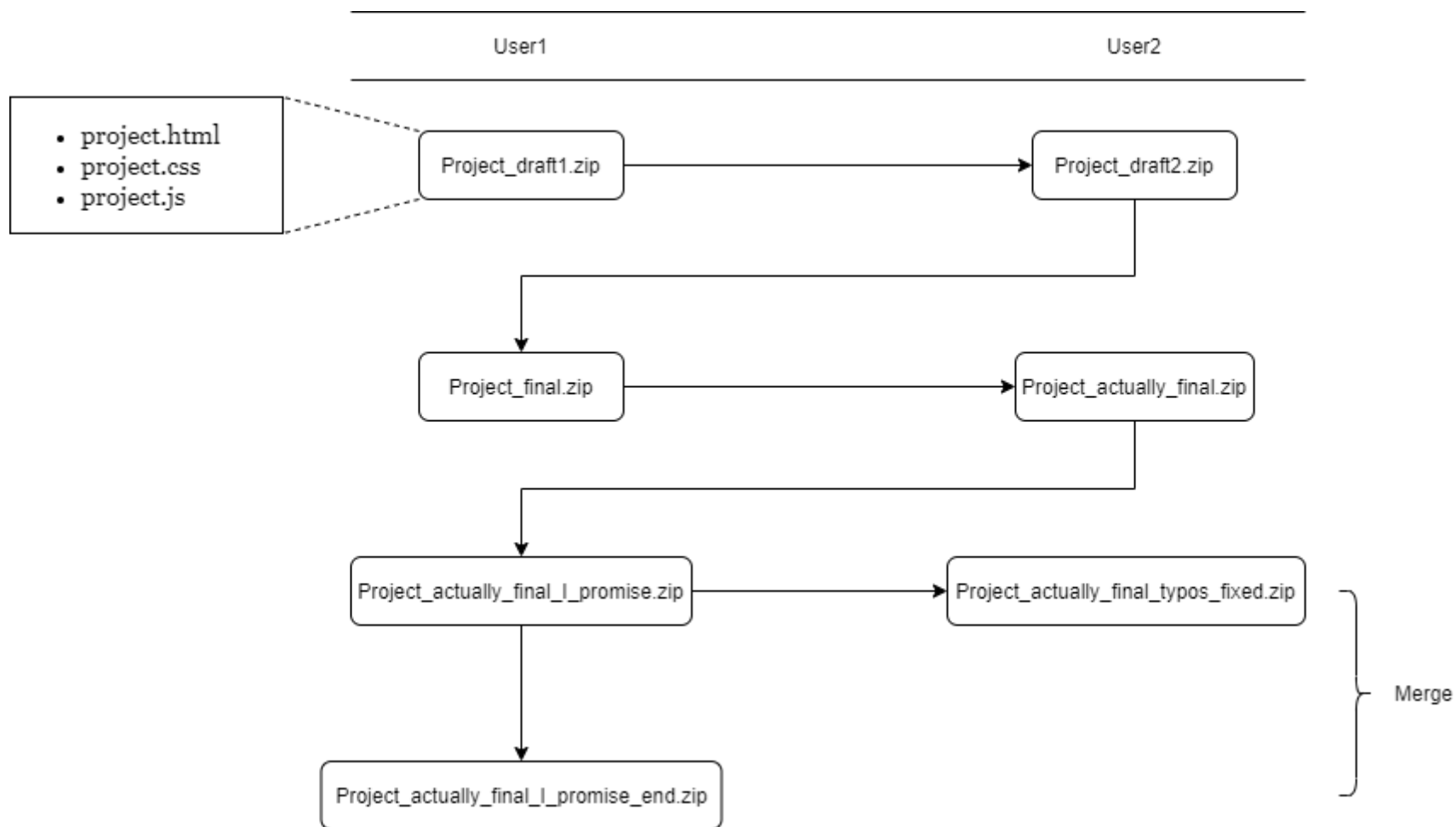
# ویرایشگر کد اشتراکی توسعه وب

## Collaborative Code Editor for Web Development

گردآورنده: محمد ناصری

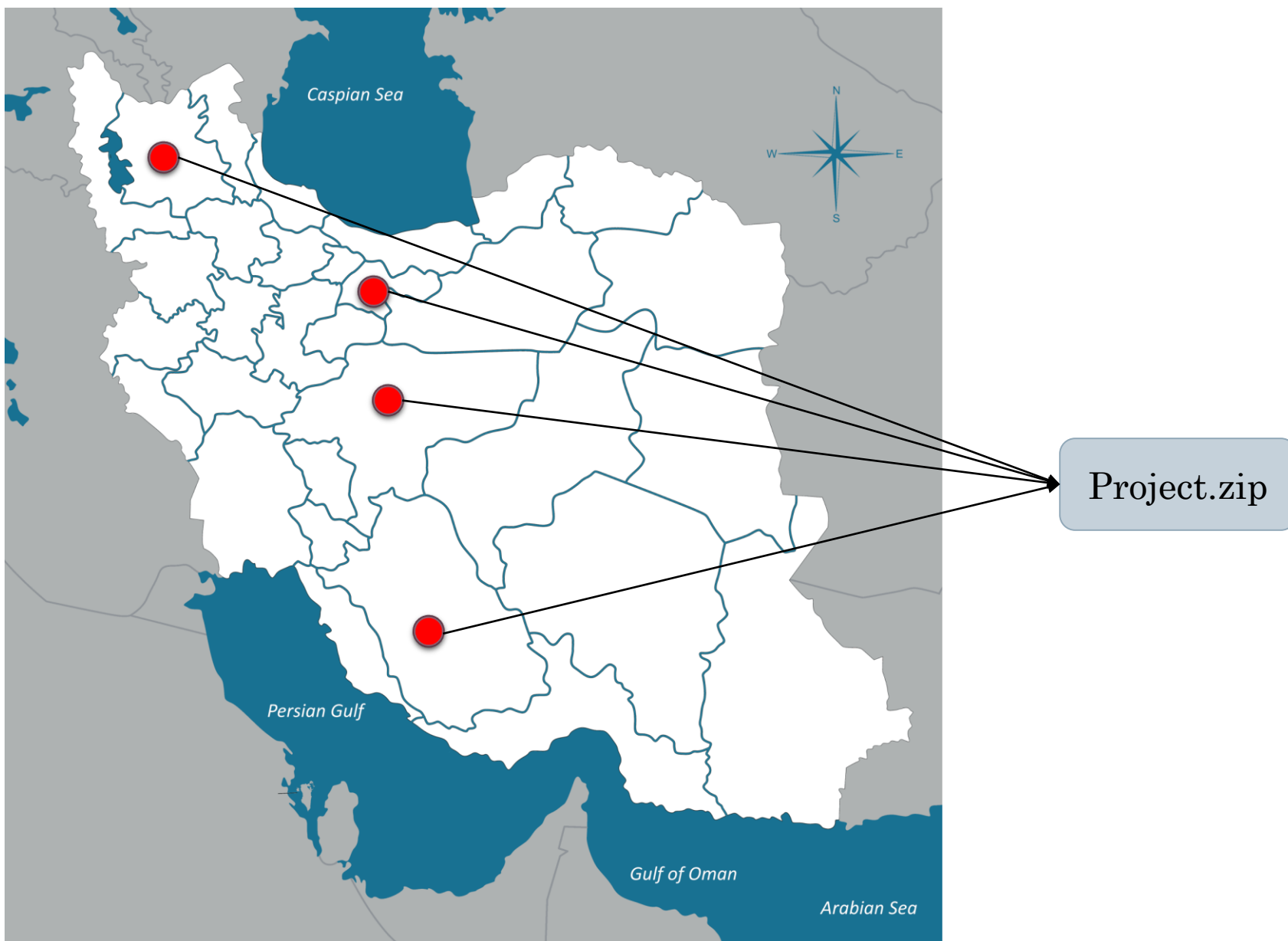
استاد راهنما: دکتر پیروز شمسی نژاد

# طرح مساله





# Pair Programming



# طرح راه حل



- Traditional File Sharing
- Version Control Systems
- Real-Time Collaborative Sharing



# VCS چیست؟

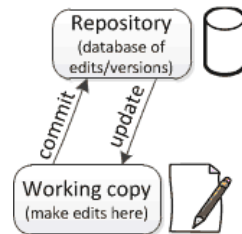
نسل	شبکه سازی	عملیات ها	همزمانی	مثال های موجود
اول	بدون شبکه سازی	یک سند در هر لحظه	قفل	RCS, SCCS
دوم	متمرکز	چند پرونده	ادغام قبل از Commit	CVS, SourceSafe, Subversion, Team Foundation Server
سوم	توزیع شده	تغییرات	Commit قبل از ادغام	Bazaar, Git, Mercurial

• تاریخچه کوتاه

• چرا از VCS استفاده میکنیم؟

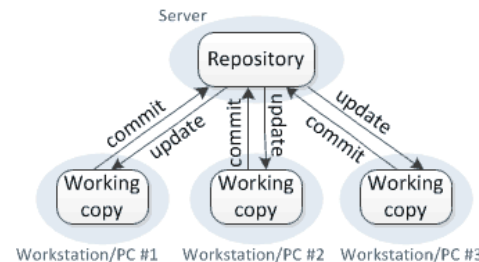
Backup  
Synchronize  
Undo  
Tracking  
Branching  
Merging

• VCS چگونه کار میکند؟

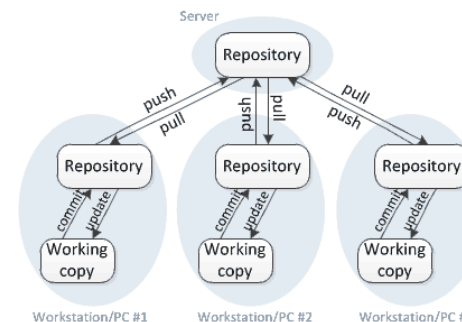


• Centralized / Distributed VCS

Centralized version control



Distributed version control

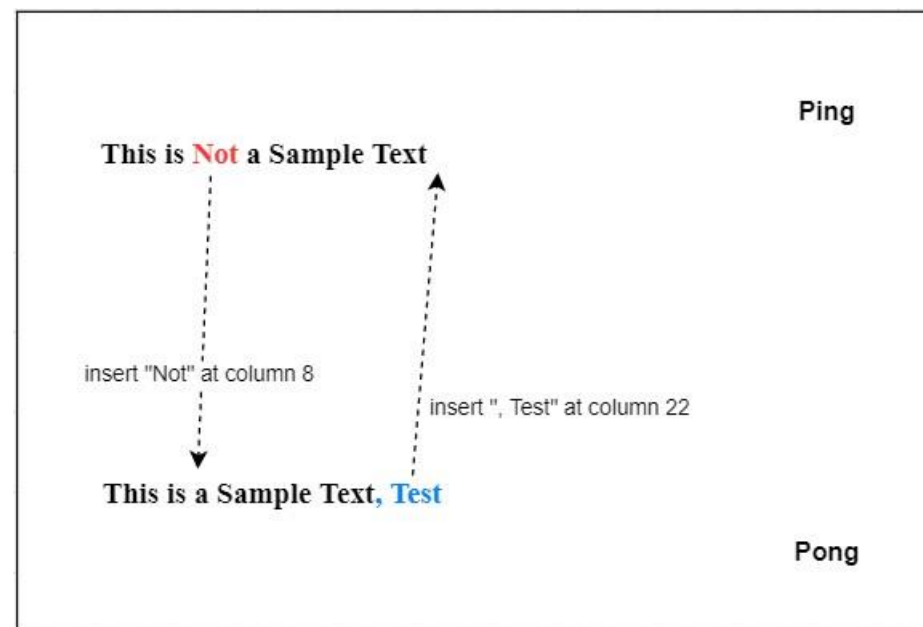


# ویرایشگر کد اشتراکی همزمان چیست ؟

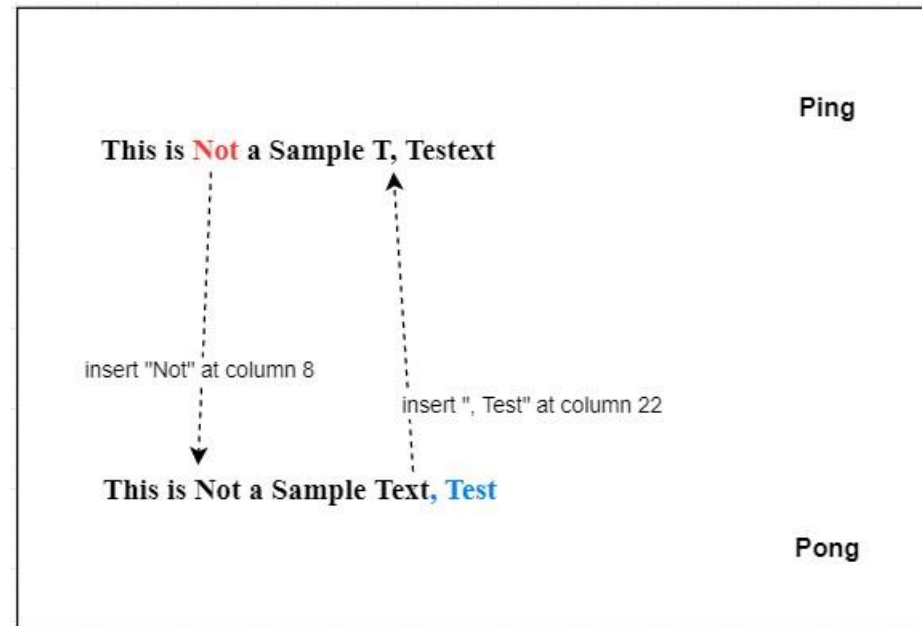


- ورودی ویرایشگر ترتیبی از کاراکترها
- خصوصیات کاراکتر
  - مقدار (Value)
  - موقعیت مکانی (Index)
- کاربران از نقاط مختلف با سیستم های متفاوت قادر به ویرایش می باشند
- عملیات های اصلی
  - Insert
  - Delete
- عملیات ها بصورت Real-Time اعمال می شوند

# تاخیر زمانی، مانع پیاده سازی ویرایشگر اشتراکی همزمان



# تاخیر زمانی، مانع پیاده سازی ویرایشگر اشتراکی همزمان





# تاخیر زمانی، مانع پیاده سازی ویرایشگر اشتراکی همزمان

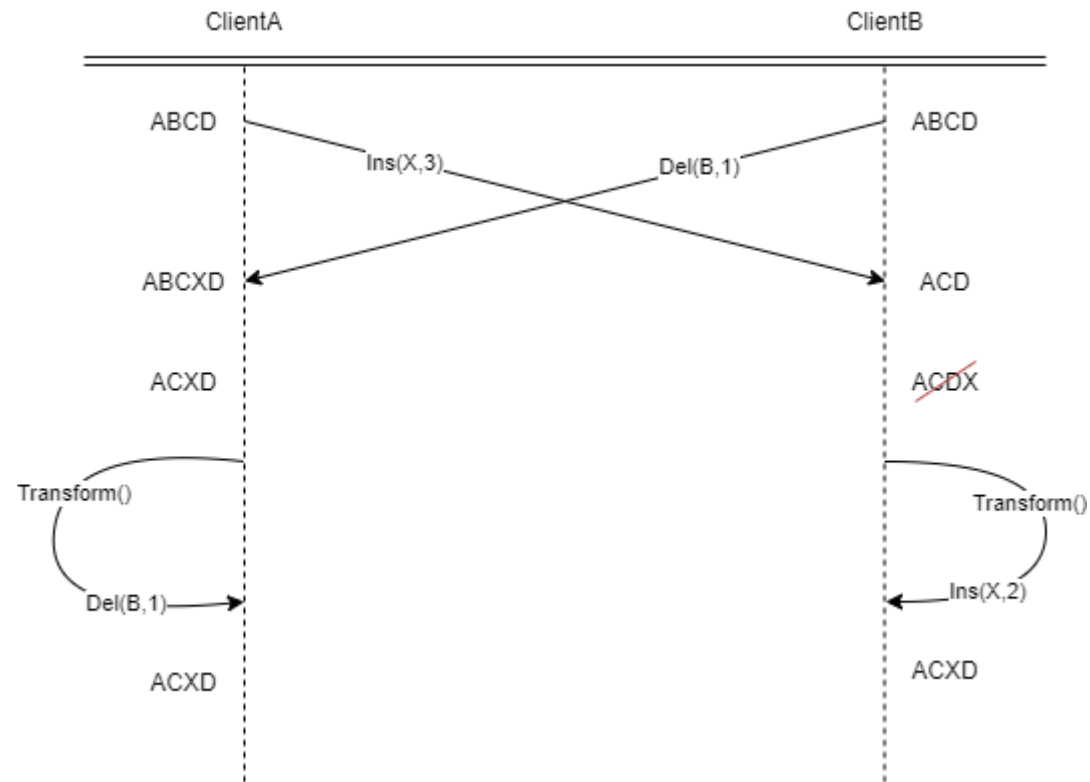
`insert(8, 'Not'), insert(22, ', Test')`

**`!=`**

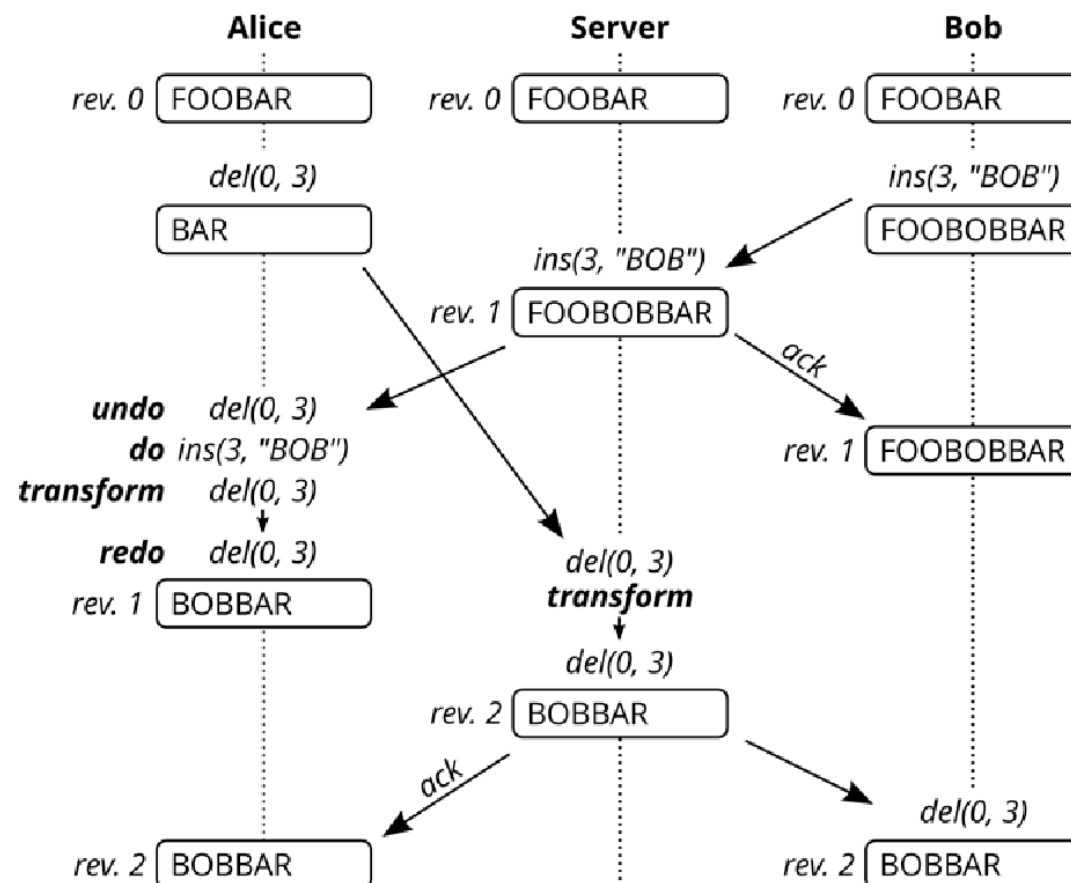
`insert(22, ', Test'), insert(8, 'Not')`



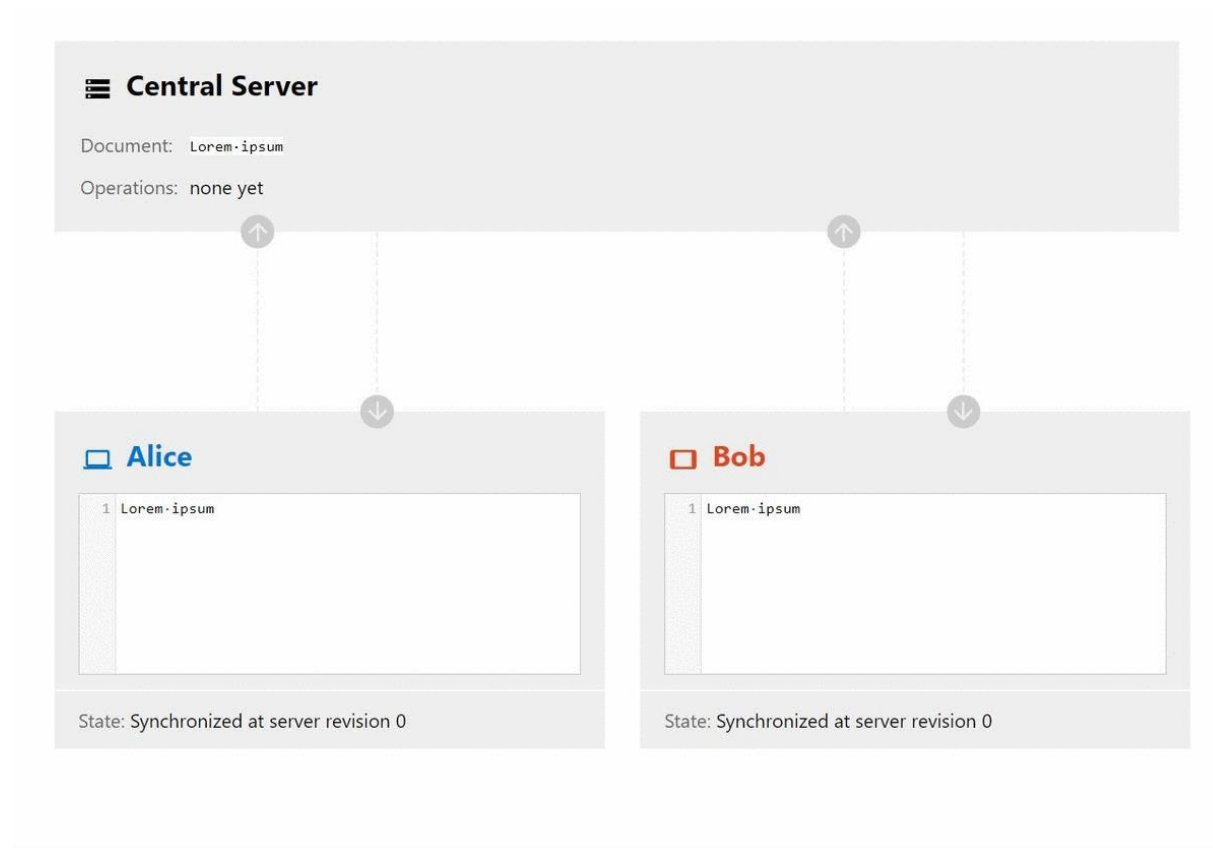
# راه حل : Operational Transformation(OT)



# راه حل : Operational Transformation(OT)



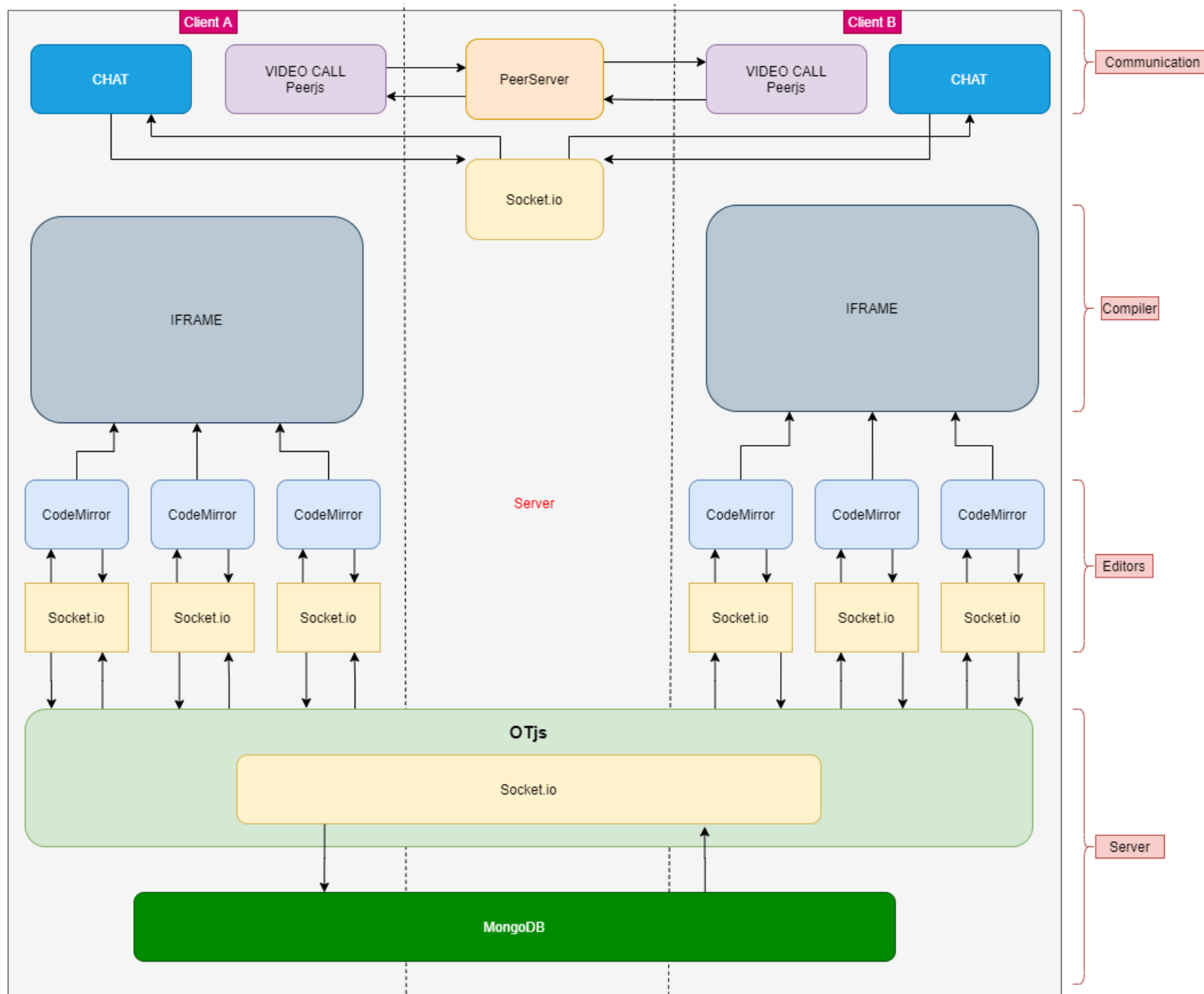
# Operational Transformation(OT) : راه حل



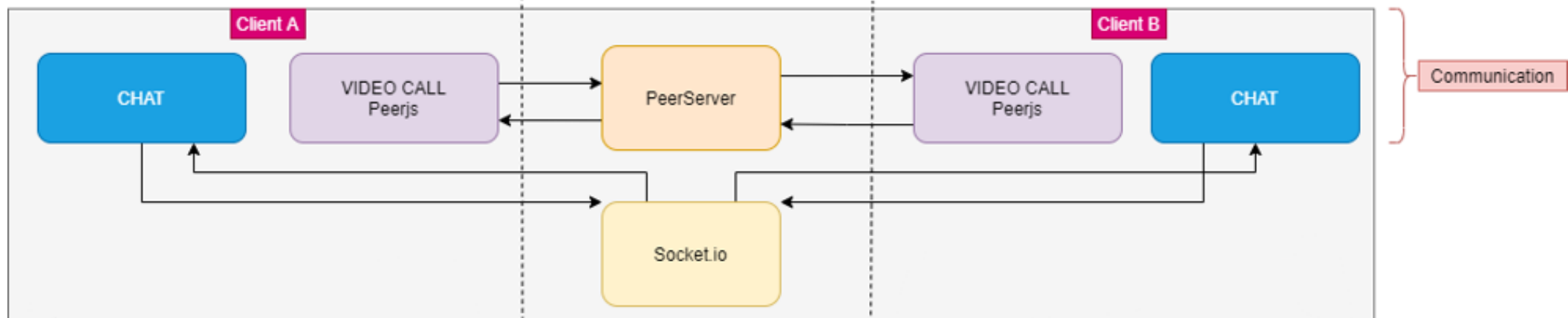
# پلتفرم Code2gether



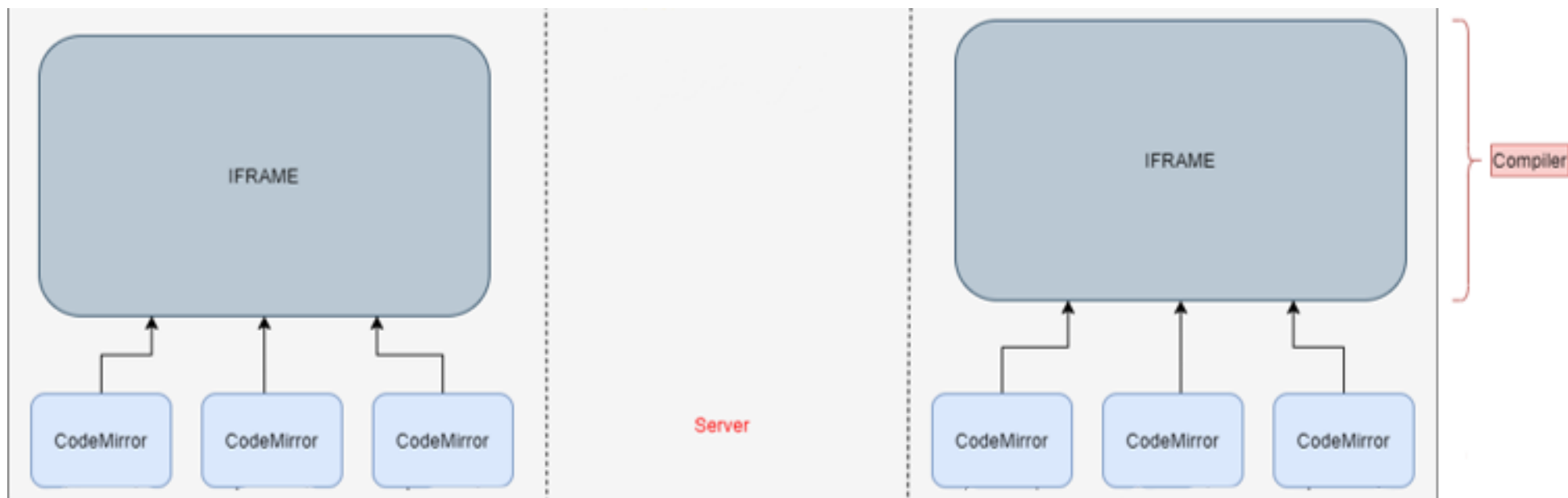
# معماری



# Communication

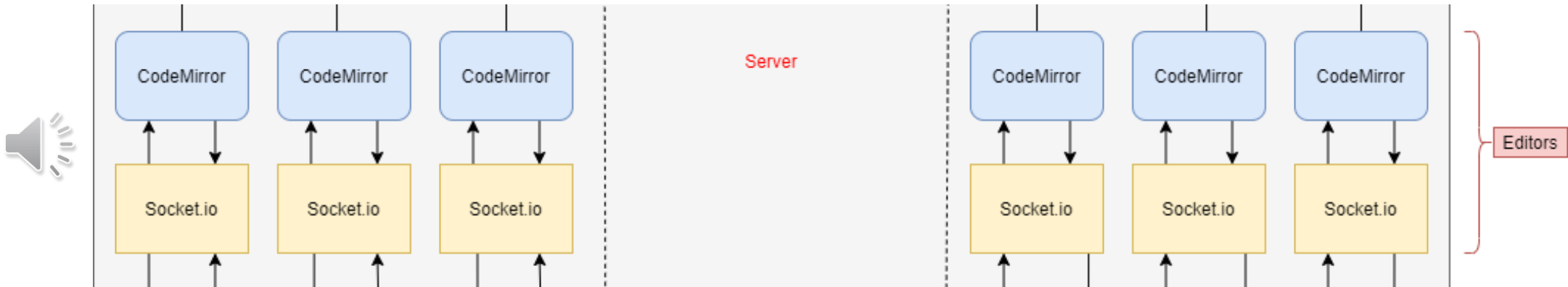


# Compiler

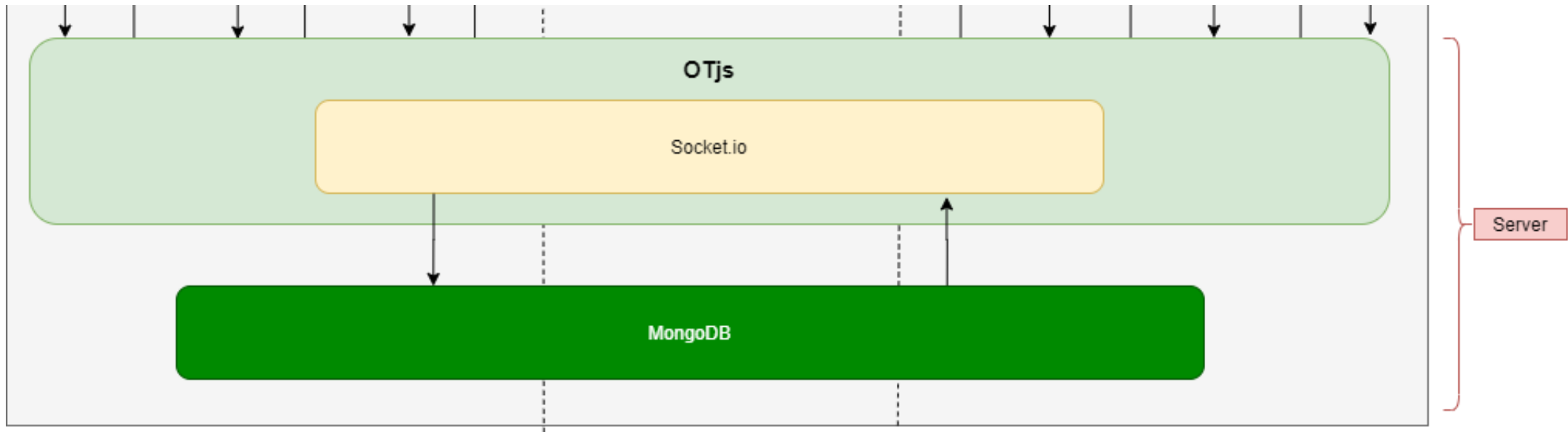




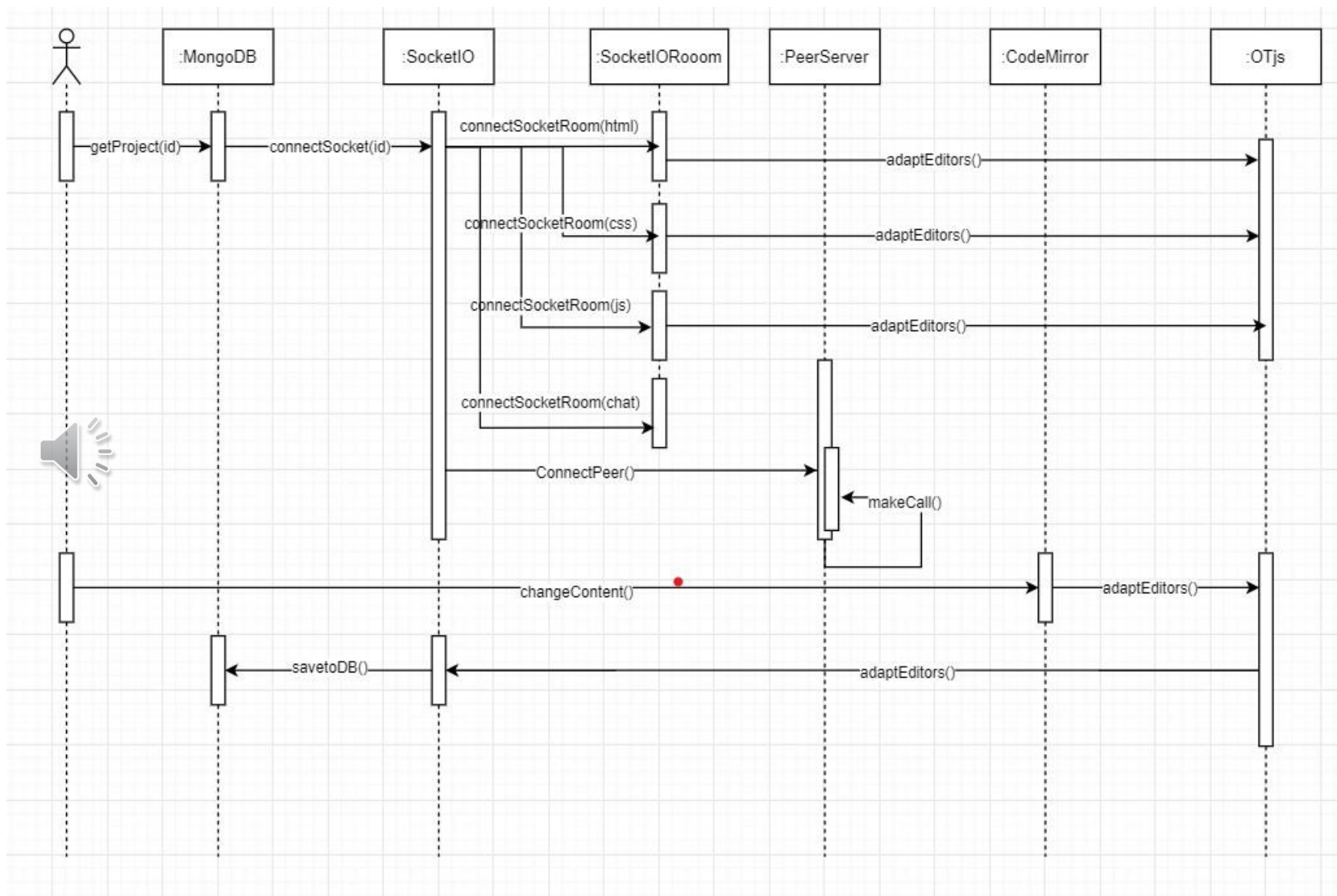
# Editors & Connections



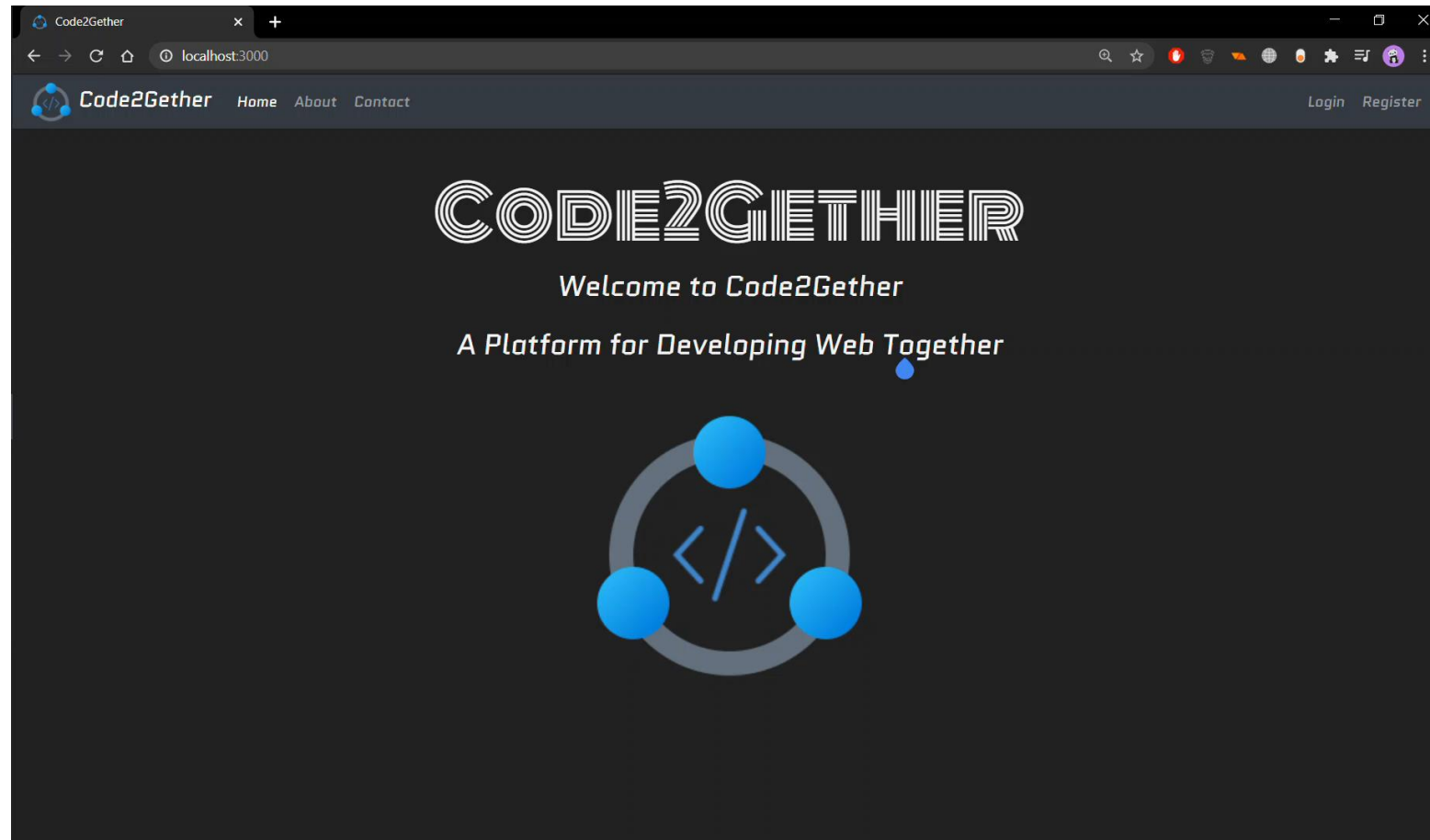
# Backend-Server



# روند ویرایش



# Demo



# از توجه شما سپاسگزارم



**Email:** [mohammad.na3ri@gmail.com](mailto:mohammad.na3ri@gmail.com)

**Repo:** <https://github.com/mamathew98/code2gether>