



# اصول پایه در انتخاب الگوهای طراحی در امنیت نرم افزارهای تحت رایانش ابری

محمد یوسف امیرانی، کارشناسی ارشد نرم افزار، شرکت خدمات انفورماتیک  
مجید بهره‌ور، کارشناسی ارشد نرم افزار، شرکت توسعه سامانه های نرم افزاری نگین

سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت

[conf.mbri.ac.ir/ebps3](http://conf.mbri.ac.ir/ebps3)



## مقدمه

الگوهای طراحی، میکرو معماری هایی هستند که دارای ویژگیهای زیر می باشند:

- ❖ قابل اطمینان،
- ❖ قابل پیاده سازی،
- ❖ مستحکم.

## Design Patterns



پسنداری اسلام



پژوهشگاه پوی و بانکی  
بانک-تازم - فناوری - بانک ایران



شرکت ملی انفورماتیک



## مقدمه

الگوها در واقع متشکل از یک مشکل و یک راه حل در یک زمینه مشخص می باشند.  
خصیصه الگوها:

- ❖ رفتار عملکردی (Functional)
- ❖ غیر عملکردی (Non Functional)

# Design Patterns



پاسداری گیلان



پژوهشکده مهندسی و فناوری  
دانشگاه گیلان، گیلان، ایران



دفترت مانی فناوریهاستک



## مقدمه

- ❖ امنیت از مهمترین موضوعات بسیاری از سیستم‌های نرم افزاری است.
- ❖ بیشتر حملات به نرم افزارها بر اساس آسیب پذیری از جهت توسعه و طراحی ضعیف بوده است.



پاسداری گیلان



پژوهشکده مهندسی و فناوری  
دانشگاه گیلان، گیلان، ایران



دفترت مانی فناوریهاستک



## نرم افزارهای تحت رایانش ابری

❖ افزایش گرایش شرکت ها و سازمان ها به سمت استقرار و استفاده از زیر ساخت های رایانش ابری



ایستادگی دانشمندان



پژوهشگاه بومی و دانش

دانشگاه گیلان، گیلان، ایران

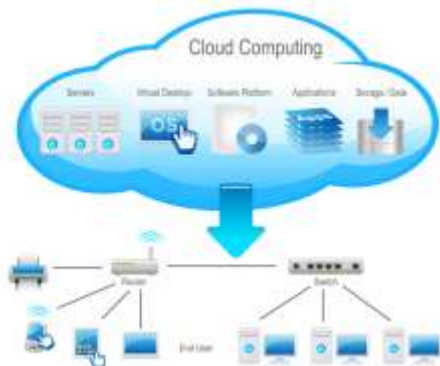


دفترکتابخانه فناوریهای نوین



## نرم افزارهای تحت رایانش ابری

❖ گسترش سیستم های نرم افزاری تحت رایانش ابری منجر به بروز مشکلات جدید امنیتی شده است.



ایستادگی دانشمندان



پژوهشگاه بومی و دانش

دانشگاه گیلان، گیلان، ایران



دفترکتابخانه فناوریهای نوین

## نرم افزارهای تحت رایانش ابری



- ❖ رایانش ابری نحوه توسعه نرم افزارها را نیز تغییر داده است.
- ❖ مشکلات بسیاری بر سر راه توسعه نرم افزارها وجود دارد.



## امنیت نرم افزارهای تحت رایانش ابری



- از مهمترین مشکلات امنیتی نرم افزارهای موجود در رایانش ابری:
- ❖ امنیت اطلاعات،
  - ❖ حفاظت از محرمانگی اطلاعات،
  - ❖ پایداری چارچوب رایانش ابری،
  - ❖ مدیریت رایانش ابری.



## امنیت نرم افزارهای تحت رایانش ابری

امنیت در رایانش ابری دارای مفاهیم بنیادی است که مهمترین آنها عبارتند است:



- ❖ امنیت سرویس‌های cloud ،
- ❖ اصول امنیت cloud ،
- ❖ نیازمندیهای امنیت cloud و سایر موارد تکنیکی.

## امنیت نرم افزارهای تحت رایانش ابری

از نیازمندی‌های عمومی بمنظور تامین امنیت در cloud :



- ❖ قابلیت اعتماد،
- ❖ یکپارچگی،
- ❖ دسترس پذیری.



## پیشگامان الگوهای طراحی امنیتی

- ❖ Yoder and Barcalow، چندین الگوی امنیتی ارائه داد.
- ❖ Ramachadran، اجزای اساسی یک معماری سیستم امنیتی را مطرح کرد.
- ❖ Buschman، مشکلات متداول مرتبط با امنیت را مطرح نمود.
- ❖ Romanosky، چندین الگوی امنیتی ارائه داد.



## پیشگامان الگوهای طراحی امنیتی

- ❖ فعالیت گروهی بنام Open Group در زمینه امنیت در سال ۲۰۰۴ میلادی
- ❖ ارائه لیست جامعی از الگوهای طراحی امنیتی
- ❖ موارد استفاده از این لیست برای طراحی و توسعه نرم افزارهای شی گرا و غیر شی گرا



## الگوهای طراحی در زمینه امنیت

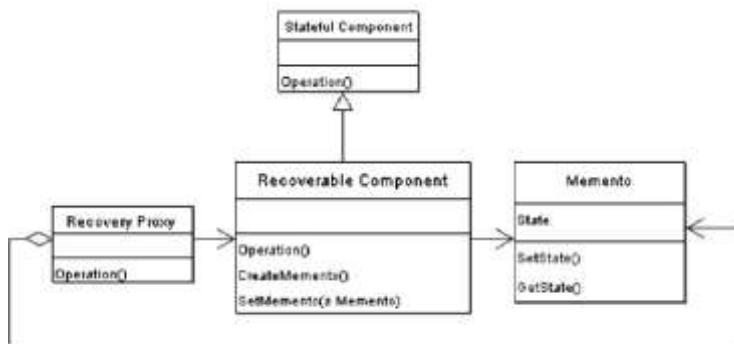
الگوهای طراحی در زمینه امنیت به دو دسته تقسیم می شوند.

- ❖ الگوهای سیستم‌های پایدار
- ❖ الگوهای محافظت از سیستم



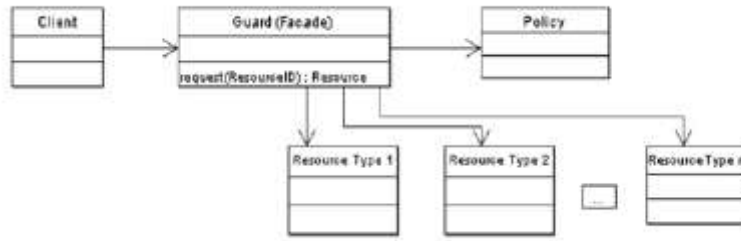
## الگوهای طراحی در زمینه امنیت

الگوهای سیستم‌های پایدار



## الگوهای طراحی در زمینه امنیت

الگوهای محافظت از سیستم



## ۱۰ معیار برای انتخاب الگوهای طراحی امنیتی

- I. ارتباطات ضعیف در توسعه سیستم را امن نماید.
- II. مجموعه ای از روش های دفاعی فراهم نماید.
- III. در صورت بروز مشکل داخلی در سیستم، باید سیستم به صورت امن به کار خود ادامه دهد.
- IV. کمترین سطح دسترسی ها اعطا گردد.
- V. در طراحی و توسعه سیستم از بخش بندی استفاده شود.
- VI. تا آنجا که ممکن است سیستم را باید ساده نگه داشت زیرا سیستم های پیچیده مستعد مشکلات امنیتی هستند.
- VII. از حریم خصوصی کاربران محافظت گردد.
- VIII. طراحی و توسعه سیستم باید بگونه ای باشد که امکان حمله به داخل آن مشکل باشد.
- IX. از trust شدن با نرم افزارهایی که به طور کامل تست نشده اند خودداری کرد.
- X. باید از منابع مطمئن استفاده نماییم به این معنی که از راه حل های تست شده استفاده نماییم.





## جدول اصول مهم در پیاده سازی سیستم های امنیتی

اصول انتخابی	اصل امنیتی مهم	سیستم
II,III,IV,V,X	صحت	ERP
I,II,III,IV,V,VIII,VII,X	محرمانگی	سیستم نظامی
I,II,III,V,VII,VIII,X	قابلیت اطمینان	بانکداری الکترونیکی
I,II,III,V,VII,VIII,X	قابلیت اطمینان قابلیت دسترسی	نرم افزارهای تحت رایانش ابری
II,III,V,VII,VIII,X	قابلیت دسترسی	پرداخت الکترونیک



## نتیجه گیری

معیار های کیفیتی ارایه شده، می توانند در مقایسه و انتخاب الگوهای امنیتی مناسب نقش بسزایی داشته باشند و همچنین می توانند در مقابل حملات متداول، سیستم را مقاوم نمایند.





## با تشکر

سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت

۱۶ و ۱۷ دی ماه ۱۳۹۲ - مرکز همایش های برج میلاد

[conf.mbri.ac.ir/ebps3](http://conf.mbri.ac.ir/ebps3)

