



# پرداختهای اعتباری بر اساس رایانش ابری ترکیبی با رویکرد تجارت موبایلی

(Credit payments on Hybrid Cloud Computing, approach to Mobile Commerce)

حمید نافیان، معمار سیستم و توسعه دهنده نرم افزار، شرکت خدمات انفورماتیک  
h\_nafiyan@isc.iranet.net

سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت

conf.mbri.ac.ir/ebps3



## فهرست مطالب

- ❖ مقدمه
- ❖ انگیزه ها
- ❖ اهداف
- ❖ پیشینه تحقیق
- ❖ بانکداری ابری، تفسیر ابر در حوزه e-banking
- ❖ خدمات بانکی مناسب ابر، امنیت ابر بانکی
- ❖ وضعیت فعلی
- ❖ محدودیت ها و نگرانی ها
- ❖ روش تحقیق
- ❖ انتخاب نوع ابر مناسب برای موضوع پرداخت های اعتباری (یا ابر بانکی جامع کشور e-Banking Atmosphere)
- ❖ پرداخت های مناسب ابر
- ❖ شرکت کنندگان در انجام محاسبات ابری پرداخت اعتباری (Cloud Processing Contributors)





## فهرست مطالب

### روش تحقیق

- ❖ Embedded Digital Account & Subscription
- ❖ معماری استقرار ابر پرداخت اعتباری – ارتباطات اجزاء و مشترکین آن
- ❖ فرایندهای اصلی سیستم
- ❖ بررسی یک Case Study نمونه
- ❖ ویژگی های خاص سیستم
- ❖ معماری سیستم و تکنولوژی های مورد استفاده در ابر پرداخت اعتباری
- ❖ ویژگی های امنیتی سیستم

### تحلیل داده‌ها

- ❖ یافته ها و نتایج
- ❖ نتیجه گیری نهایی
- ❖ مزایا



بانک مخابراتی ایران



پژوهشگاه ملی فناوری اطلاعات

دانشگاه تهران



مرکز ملی امنیت سایبری



## مقدمه

- ❖ فرایندهای پرداخت الکترونیک بعنوان یکی از اصلی ترین عملیات بانکداری الکترونیک سهم قابل توجهی از بانکداری الکترونیک را به خود اختصاص داده است
- ❖ سیستمهای فعلی پرداخت به روشهای بانکداری کاملاً متمرکز عمل نموده و صرفاً در قالب سیستمهای Core banking تولید و توسعه یافته اند
- ❖ راهکارهای رایانش ابری ایمن و تجارت موبایلی بعنوان نیاز و گزینه ترجیحی امروزه بسیاری از مشتریان حقیقی و حقوقی همگی در بعد Enterprise



بانک مخابراتی ایران



پژوهشگاه ملی فناوری اطلاعات

دانشگاه تهران



مرکز ملی امنیت سایبری



بانک اعتبارات و تجارت



## مقدمه

### ❖ Payment Core Banking

- ❖ وجود انواع متعدد ارائه دهندگان خدمات بانکی در ایران و جهان
- ❖ ارتباط یک بانک گاهاً با یک ارائه دهنده خاص سبب ایجاد ناسازگاری تعاریف بانکداری متمرکز بین ارائه دهندگان (core banking)
- ❖ نابسامانی خدمات متنوع و یا تاخیرات و خسارات در ارائه سرویس به مشتری نهایی
- ❖ صرف هزینه (تولید، نیرو، زمان و ...) بسیار برای ارائه عملیات پرداخت خدماتی مانند کارت های اعتباری، کارت خرید تسهیلاتی، کارت هدیه،
- ❖ کارت شارژ و انواع مانند پرداخت دوره ای، قسطها، قبوض، شارژهای اینترنتی، وصولات چک موعد دار و ...

### ❖ Payment Cross Core Banking

- ❖ دسترسی سریع مشتریان به خدمات بانک، انجام درخواستهای بانکی و عملیاتی روزانه مالی در اسرع وقت (بموقع و بدون تاخیر و خسارت)
- ❖ وابسته نبودن حساب (های) مشتری به یک بانک خاص و در واقع شناور بودن حساب مشتری (به لحاظ سرویس گرفتن)
- ❖ از بین رفتن وابستگی حساب و خدمات مشتریان به یک بانک خاص و یا حتی ارائه دهنده خاص
- ❖ کاهش پیچیدگیهای پیاده سازی ارتباطات بین بانکی
- ❖ صرفه جویی در زمان انجام سرویسهای مورد درخواست مشتری نیز با حفظ امنیت
- ❖ کاهش خسارات و مغایرتهای مالی نیز تا حد امکان
- ❖ کاهش هزینه تولید و نگهداری سیستمهای خدمات بانکی و افزایش چشمگیر کیفیت سرویس ها



بانک اعتبارات و تجارت



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اعتبارات و تجارت



دفترت ملی امور بانک



بانک اعتبارات و تجارت



## اهداف

- ❖ بانکداری غیر متمرکز پرداخت اعتباری با تمام مزایای بانکداری متمرکز
- ❖ کاهش هزینه خدمات
- ❖ افزایش دسترسی پذیری بمراتب بالاتر (High Availability)
- ❖ رفع مشکلات ناشی از سیستم های بین بانکی در پرداخت ها جهت برآوردن Cross Core Banking
- ❖ کاهش وجود شعبه های فیزیکی بانکها و سوق بسوی شعبه های مجازی بر روی ابر بانکی
- ❖ حذف انواع کارت های اعتباری فیزیکی و جایگزینی با تکی هوشمند در Smart Device
- ❖ افزایش رضایتمندی مشتریان



بانک اعتبارات و تجارت



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اعتبارات و تجارت

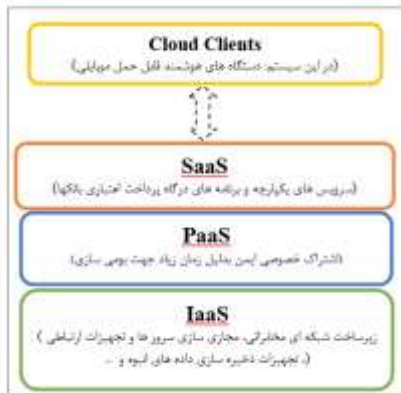


دفترت ملی امور بانک

## پیشینه تحقیق

❖ تفسیر ابر در حوزه e-banking (بانکداری ابری):

با توجه به مدل بنیادی معماریهای Cloud که بر پایه ۴ لایه اصلی و چند زیر لایه فرعی (رایج) می باشد، تفسیر ابر در حوزه بانکداری الکترونیک:



## پیشینه تحقیق

❖ یک تصور نادرست!!

“همواره گفته می شود که اطلاعات بانک ها خیلی ذیقیمت است و امنیت آنها خیلی مهم است، البته این امر بدیهی است ولی برای اینکه بطور ظاهری بگویند بانکداری ابری راه اندازی شود گفته می شود بخش هایی مثل بازاریابی بانک، کارهای معمولی حوزه IT (که در هر سازمانی نیز رایج است) و اتوماسیون های اداری را بروی ابر منتقل کنند!! در واقع معنای این اقدام بانکداری ابری نیست. بلکه بانکداری ابری نه بازاریابی ابری است نه پرتال سازمانی مستقر بروی ابر. بنابراین باید بتوان طرحی ارائه نمود که بتوان خود خدمات و سرویس های بانکی را با حداکثر امنیت بر بستر ابر منتقل و ارائه نمود. در واقع بجای فرار از اجرا و اعمال مکانیزم های امنیتی متناسب با ابر بانک باید برای آن (امنیت ابر بانکی) مطابق با هر سرویس راهکاری ارائه داد.”



## پیشینه تحقیق

### خدمات بانکی مناسب ابر:

- ❖ بصورت کلی خدمات بانکی در ۴ دسته می توانند به ابر منتقل شوند:
- ❖ زیر ساخت ارتباطی (کانال های انتقال و توزیع، شبکه های زمینی، شبکه های فضایی و ...)
- ❖ سیستم های اطلاعاتی اداری و بازاریابی و مدیریت ارتباط با مشتری و .. (داده های غیر بانکی یا با درجه اهمیت پائین)

✓ انواع سیستم ها و سرویس های پرداخت

✓ بانکداری متمرکز و اجزاء آن (Core، خزانه، بانکداری خرد، تسهیلات و ...)



بانک ایران



پژوهشگاه ملی و بانکی  
بانک نوآوری، بانک نوین



بنگاه ملی فناوری های نوین



## پیشینه تحقیق

### امنیت ابر بانکی:

- ❖ امنیت موضوعی بسیار بسیار حیاتی و پر چالش ...
- ❖ یکی از مسائلی که باعث نوسان در جایگاه رایانش ابری در میان فناوری های مهم شد، موضوع امنیت بود
- ❖ اتحادیه Cloud Security Alliance (CSA):

“شرکتهای بسیاری به آن پیوسته اند، کارهای تحقیقاتی و آکادمیک زیادی روی موضوع امنیت صورت گرفته و در حال انجام است، به حدی که تا به امروز چند بانک مهم تمامی فعالیت های IT خود را به ابر منتقل کرده اند.”

- ❖ یکی از معتبرترین موسساتی که اخیر پیوسته موسسه HSBC است که کل بخش IT خود را (شامل سرویس های مالی و بانکی) به پلتفرم آمازون منتقل کرده است ...



بانک ایران



پژوهشگاه ملی و بانکی  
بانک نوآوری، بانک نوین



بنگاه ملی فناوری های نوین



## پیشینه تحقیق

### وضعیت فعلی:

- ❖ در حال حاضر هنوز بانک ها در حال راه اندازی دیتاسترهای کلاسیک هستند که سبب هزینه زیاد و به طبع پیرو برنامه ریزی های بلند مدت بوده است که این اقدامات با بحث راه اندازی ابر بانکی جامع در تقابل بوده و ممکن است حتی نیاز به زمان زیادی جهت توافق بر انتقال خدمات بانکها به ابر بانکی جامع شود.



## پیشینه تحقیق

### محدودیت ها و نگرانی ها:

- ❖ **برون سپاری امنیت:** نگرانی بانک ها از تصور اشتراک اطلاعات مالی و داده هایشان بر روی ابر بانکی
- ❖ **محافظه کاری بانک ها:** برای راه اندازی زیر ساخت مشترک ابر بانکی به جهت نگرانی از بابت کاهش منفعت های مالی و یا دستخوش تغییر شدن سهم بازار بانکداری و خدمات بانکی و ...
- ❖ **بومی نبودن:** در حال حاضر زیر ساخت های ابر توری مطرح در جهان در اختیار موسسات و شرکت های معتبری همچون گوگل، مایکروسافت، آمازون، IBM و ... می باشد که با توجه به بومی نبودن و عدم حق حاکمیتی برای اجاره و اشتراک سرویس های Cloud در این مورد نگرانی های امنیتی تشدید می شود. بنابراین نیاز به مالکیت ابر جامع بانکی و راه اندازی آن اهمیت بالایی دارد.
- ❖ **بحث نظارت (Stewardship):** نیز برای بانک ها و ارائه دهندگان خدمات بانکی اهمیت بالایی دارد.
- ❖ **حق حاکمیت (Sovereignty):** گاهی باعث اختلاف در منفعت ها و تصور محدودیت در اختیارات و یا تغییر در سهم بازار می شود.





## روش تحقیق

### انتخاب نوع ابر مناسب برای موضوع پرداخت های اعتباری :

- ❖ در بستر ابر عمومی اشتراک اطلاعاتی برای داده های همه مشتریان ابر وجود دارد
- ❖ صلاح نیست بانکها اطلاعات مالی حیاتی خود را بر بستر ابر عمومی که نگرانی های امنیتی دارد قرار دهند.
- ❖ بستر ابر خصوصی (برای هر بانک یا هر ارائه دهنده خدمات پرداخت بانکی) نیز امکان مالکیت خصوصی را تشدید می کند
- ❖ بستر ابر خصوصی سبب مشکل قدیمی نا همگونی سرویسها و نیاز به هزینه های مازاد جهت سازگار نمودن سرویس های ابرهای مختلف می شود.



بانک اعتبارات تعاون



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک توسعه تعاون، تهران، ایران



مرکز ملی اعتبارات



## روش تحقیق

### e-Banking as a Service (e-Banking Atmosphere)

- ❖ بنابراین برای انتقال سرویس های پرداخت اعتباری بانکی به بستر Cloud نیاز به یک ابر ترکیبی (Hybrid) می باشد.
- ❖ اطلاعات مالی حساب ها و پرداخت ها بر روی سرور ها
- ❖ تجهیزات اختصاصی و دستگاههای هوشمند مشتریان و شرکت کنندگان دیگر در ابر Hybrid جامع بانکی مستقر شده
- ❖ خدمات و سرویس ها نیز در معماری سیستم جایگاه مشخصی خواهند داشت که سبب انتقال و تحویل مناسب و ترکیب پردازش های فرایند پرداخت ها می شود.
- ❖ یکی از اهداف این سیستم نیز ارائه راهکاری جهت همین Integrated Hybrid Banking Cloud می باشد که بصورت یک نوع خدمات (e-Banking as a Service) و یا به تعبیر دیگری e-Banking Atmosphere مطرح می گردد.
- ❖ با کمک مکانیزم های مجازی سازی بر روی لایه های PaaS، و SaaS (در مرکز داده های اعتباری) سرویس های جامع پرداخت راه اندازی و برای بانک ها (در صورت درخواست هر بانکی برای استفاده از این گزینه) راه اندازی می شود
- ❖ هر بانکی با توجه به سرویس های پرداخت خود سرویس های خود را بصورت مجازی اجاره می نماید.



بانک اعتبارات تعاون



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک توسعه تعاون، تهران، ایران



مرکز ملی اعتبارات



## روش تحقیق

### پرداخت های مناسب ابر

- ❖ پرداخت های اعتباری بر بستر ابر ترکیبی با رویکرد تجارت موبایلی:
- ❖ کارت های اعتباری
- ❖ کارت خرید تسهیلاتی
- ❖ کارت هدیه
- ❖ کارت شارژ
- ❖ پرداخت دوره ای
- ❖ قسطها
- ❖ قبوض
- ❖ شارژ های اینترنتی
- ❖ وصولات چک موعد دار و ...



انستیتوت ملی محاسبات ابری



پژوهشگاه ملی و دانش

پایه فناوری اطلاعات



شرکت ملی محاسبات ابری



## روش تحقیق

### شرکت کنندگان در انجام محاسبات ابری پرداخت اعتباری (Cloud Processing Contributors)

- ❖ موبایل ها و دستگاه های هوشمند قابل حمل (مستقر در ابر ترکیبی)
  - ❖ تجهیزات شبکه ای
  - ❖ سرور های محلی (مستقر در ابر های خصوصی)
  - ❖ سرور های مرکز پرداخت اعتباری (مستقر در ابر ترکیبی)
- «در این راهکار "مرکز داده اعتباری" به همراه "باجه های محلی اعتباری" (از قبیل خود بانکها و دستگاههای سرویس دهنده در مکان های عمومی) و نیز خود "دستگاه هوشمند مشتری" همگی بعنوان بخشهایی که هر یک مسولیت پردازش بخشی از فرایند پرداخت را برعهده دارند در Cloud بصورت کاملاً ایمن و با امنیت و سرعت بالا ایفای نقش خواهند کرد.»



انستیتوت ملی محاسبات ابری



پژوهشگاه ملی و دانش

پایه فناوری اطلاعات



شرکت ملی محاسبات ابری





## روش تحقیق

### Embedded Digital Account & Subscription

- ❖ انواع عملیات پرداخت در سیستم مرکز داده های اعتباری (از طریق هر واسط ارائه دهنده اعتبار به دلخواه) Subscribe میشوند
- ❖ توسط مشتری در سیستم local اعتباری خود مشتری (درون tag هوشمند و برنامه ریزی شده و ایمن در Smart Device) register می شوند
- ❖ سپس به مرکز ارسال شده و Subscribe می شوند
- ❖ در زمانهای مشخص پرداختها صورت می گیرند.
- ❖ حساب Embedded بر روی دستگاه همراه مشتری (ترجیحاً موبایل یا هر وسیله هوشمند دیگر) تعریف و پیاده سازی هویتی شده و با درجه امنیتی بسیار بالا حاوی داده های کوچکی از اطلاعات حساب مشتری می باشد.



بانک ملی ایران



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک ملی ایران

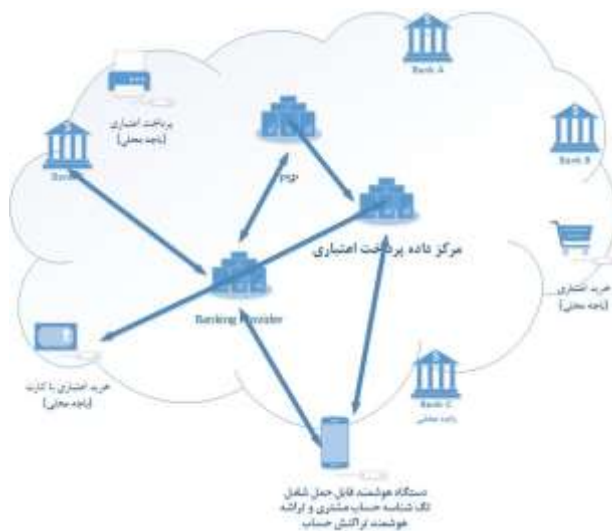


شرکت ملی خدمات بانکی



## روش تحقیق

### معماری استقرار ابر پرداخت اعتباری - ارتباطات اجزاء و مشترکین آن



بانک ملی ایران



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک ملی ایران



شرکت ملی خدمات بانکی



## روش تحقیق

### فرایندهای اصلی سیستم

- A.** ثبت حساب مشتری در مرکز حساب هاب اعتباری
- B.** فعال نمودن حساب دیجیتال نهان مشتری در دستگاه هوشمند مشتری
- C.** Subscribe نمودن انواع پرداخت ها دوره ای مانند اقساط، قبوض و ... توسط ارسال درخواست از طریق دستگاه هوشمند قابل حمل مشتری
- D.** ارسال به مرکز، عملیات Subscription انجام گرفته
- E.** در زمانهای مشخص و موعد پرداخت ها توسط مکانیزم Push Architecture Model (و تکنولوژی های مورد اشاره در این راهکار) اطلاعات نتایج پرداخت به ارسال می گردد.
- F.** بعنوان مثال اطلاعات قسط X مربوط به بانک A در مرکز ثبت شده (Subscribe) و سرویس های مرکز در موعد زمانی آن تسهیلات توسط درخواست مبتنی بر Push به بانک مشتری اطلاع می دهد که قسط مربوطه را پرداخت نماید و اطلاعات حساب را بروزرسانی نماید سپس با دستگاه هوشمند مشتری (تلفن همراه) ارتباط برقرار نموده و از مشتری خواسته می شود که تایید کند که آیا از حساب اعتباری او کسر گردد یا خیر و .. (عملیات پرداخت می تواند بدون اخذ تاییدیه از مشتری انجام گیرد).



بانک اعتباری گسترده



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اعتباری گسترده



طرحکارت ملی اعتباری



## روش تحقیق

### بررسی یک Case Study نمونه

- آنچه که بر روی تک منیتی دستگاه هوشمند مشتری (بعنوان مثال تلفن همراه) اتفاق می افتد به این صورت است که بر روی این تک اطلاعات مختصری از حساب مشتری بصورت رمزنگاری شده موجود است که عمدتاً شامل کد هویتی مشتری و مانده حساب اعتباری آن می باشد که در هر تراکنشی این مشخصات تشخیص داده شده و نحوه پرداخت مشخص می گردد:
- ❖ **بعنوان مثال:**  
Code A , B, ...
  - ❖ سپس در پروسه بروزرسانی پس از انجام فرایند پرداخت توسط یکی از ارائه دهندگان خدمات پرداخت (بدون ارتباط با مرکز پرداخت ها) یک کد جدید به مشتری ارسال شده و اطلاعات حساب با مانده اعتبار جدید بروزرسانی می شوند:
  - Code A, B, ... (بدون انجام پردازش های ارتباط با مرکز)
  - ❖ بهمین ترتیب در دفعات بعد این اطلاعات بروزرسانی می شوند:
  - Code A, C, ...



بانک اعتباری گسترده



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اعتباری گسترده



طرحکارت ملی اعتباری



## روش تحقیق

### ویژگی های خاص این راهکار - ویژگی های امنیتی

- ❖ انواع پردازش های این مجموعه فرایندهای اصلی طی چند زیر فرایند در بخش های مختلف ابر یکپارچه بانکی توسط contributor های مختلف انجام می گیرند.
- ❖ تنها در بار اول ارتباط دستگاه هوشمند مشتری با مرکز، از طرف بانک طرف قرار داد حساب مشتری، کد اعتباری تخصیصی برای مشتری در خواست شده و بروی تگ هوشمند سیستم مشتری تنظیمات آن اعمال می شود.
- ❖ در دفعات بعد ارتباط حساب مشتری با مرکز داده اعتباری (از هر سمتی چه از مرکز به دستگاه هوشمند چه از ارائه دهنده خدمات پرداخت و چه در مسیر برگشت دیگر نیازی به الزامی بودن ارتباط با بانک طرف قرار داد اصلی حساب اعتباری مشتری نمی باشد).
- ❖ ارسال در خواست پرداخت اعتباری به اولین بانک Online، بدون معطلی مشتری – بدون وابستگی به وصلی ارتباط - بدون وابستگی به بانک طرف قرارداد حساب مشتری.
- ❖ در هر مرحله از فرایند یک مکانیزم امنیتی (شامل الگوریتم های خاص) برای Contributor ها استفاده شده است.
- ❖ کارت دیجیتال نهان مشتری به روش حساب اعتباری Embedded Account بصورت تگ هوشمند پیاده سازی می شود.



بانک اقتصاد و توسعه مالی



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اقتصاد و توسعه مالی ایران



طرح کارت ملی هوشمند



## روش تحقیق

### ویژگی های خاص این راهکار - ویژگی های امنیتی

- ❖ انواع عملیات اهراز هویت و عملیات پرداخت (چرخه پرداخت و صدور کد جدید بروزرسانی حساب local مشتری) و عملیات بروزرسانی اطلاعات حساب اعتباری در کیف پول الکترونیکی تلفن همراه هوشمند مشتری همگی بصورت پردازش ابری در بستر ابر ترکیبی پرداخت بانکی صورت خواهد گرفت.
- ❖ در فواصل زمانی مشخص و یا هوشمند اطلاعات حساب ها از بانک ها اخذ شده و در مرکز Synchronize می شوند. (توسط تکنولوژی های بهینه Push و Web Socket request های ایمن و سبک).
- ❖ همچنین در فواصل زمانی مشخص و یا هوشمند log های مربوط به پرداخت های روزانه از بانک ها به مرکز ارسال می شوند.



بانک اقتصاد و توسعه مالی



پژوهشگاه پولی و بانکی  
بانک اقتصاد و توسعه مالی ایران



طرح کارت ملی هوشمند

## روش تحقیق

### معماری سیستم و تکنولوژی های مورد استفاده در ابر پرداخت اعتباری



## تحلیل داده‌ها

### یافته‌ها و نتایج

- ❖ حفظ درجات امنیتی اطلاعات و ارتقاء آن (رفع نگرانی مهم و خاص بانک‌ها و ارائه دهندگان خدمات بانکی)
- ❖ توزیع بار پردازشی فرایندهای بانک داری متمرکز بروی سرورهای بانکی و دستگاههای کلابیتی موبایل
- ❖ یکپارچگی داده‌ها و دسترس پذیری بالاتر خدمات پرداخت
- ❖ عدم نیاز به راه اندازی و نگهداری تمامی نرم افزارهای پرداخت (هر بانکی یا موسسه مالی) بروی سرورهای و تجهیزات اختصاصی خود و در نتیجه عدم تحمل هزینه های سنگین همیشگی
- ❖ امکان انتقال بسیاری از محاسبات و پردازش های فعلی انواع پرداخت های بانکی بر بستر چنین ابری
- ❖ عدم نیاز به سرمایه گذاری و مالکیت خصوصی زیرساخت های جزیره ای (ناهمخوان) - Cross Core Banking -
- ❖ بهره گیری از یک زیر ساخت مشترک (ابر ترکیبی یکپارچه بانکی)
- ❖ بانک یا موسسه مالی و نیز ارائه دهندگان خدمات بانکداری الکترونیک تنها بهای خدماتی که استفاده می کنند را می پردازند
- ❖ با توجه به طراحی و پیاده سازی بینه این سیستم یکی از مزایای آن پرداخت هزینه سرویسی که مصرف می شود و مورد استفاده قرار می گیرد (به هنگام استفاده نه به هنگام صرفاً برقراری سرویس)
- ❖ امکان دسترسی فراگیر به خدمات پرداخت بانکی بصورت کاملاً آسان از طریق انتقال تقاضاها بر شبکه ارتباطی (مشترک در ابر بانکی) و ارسال به منابع محاسباتی مقصد.
- ❖ با این روش هزینه بانک‌ها و ارائه دهندگان بجای سرمایه گذاری (Capital Expenditure) تبدیل به اجاره (Operating Expense) می شود



بنک مدرن بانکی



## نتیجه گیری نهایی

### مزایا

- ❖ حذف انواع کارت های اعتباری فیزیکی و جایگزینی با تکی هوشمند در smart device
- ❖ حذف عملیاتی شعبه های فیزیکی بانکها (البته برای خدمات پرداخت مورد بحث) و جایگزینی با شعب مجازی مستقر در مشترکین ابر پرداخت بانکی
- ❖ بانکداری غیر متمرکز پرداخت اعتباری با تمام مزایای بانکداری متمرکز با کاهش هزینه خدمات، افزایش دسترسی پذیری بمراتب بالاتر و همچنین رفع مشکلات ناشی از Cross Core Banking در پرداخت ها
- ❖ کاهش وجود شعبه های فیزیکی بانکها و سوق بسوی شعبه های مجازی بر روی ابر بانکی
- ❖ افزایش رضایتمندی مشتریان
- ❖ کاهش میزان load بر روی Core ارائه دهنده گان خدمات بانکی و یا مراکز هریک از بانک ها توسط توزیع load بر روی سرورهای محلی (باجه ای) و دستگاههای کلانیتی smart با حفظ یکپارچگی و دسترسی پذیری بالاتر خدمات پرداخت
- ❖ عملیات احراز هویت و امنیتی طی چند مرحله بر روی smart device ها و باجه ها و مرکز اعتبار بصورت چند لایه با الگوریتم های کاملاً بومی تقسیم می شود.
- ❖ جرخه subscribe و عملیات پرداخت، احراز هویت و بروز سانی اطلاعات حساب همگی بصورت پردازش ابری انجام خواهد گرفت.
- ❖ انجام مراحل مختلف فرایند پرداخت بدون نیاز به ارتباط با مرکز (در لحظه درخواست مشتری) با صحت عملکرد بروز رسانی اطلاعات حساب در هر زمان و هر node مکانی (از قبیل باجه ها، بانکها و ..) - عبارتی مکانیزم online بطور بهینه با دسترسی پذیری بالاتر شبیه سازی شده است.



بنک مدرن بانکی



پژوهشکده بومی و بانکی

بانک مدرن بانکی



دفترت ملی تصویربانک



بنک مدرن بانکی



پژوهشکده بومی و بانکی

بانک مدرن بانکی

## با تشکر

سومین همایش سالانه بانکداری الکترونیک و نظام های پرداخت

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

حمید نافیان دهکردی

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

