

سامانه بانکداری متمرکز

“سام”

مقدمه

- ✓ معرفی
- ✓ عملیات اجرائی سیستم سام
- ✓ بررسی پدافند غیر عامل
- ✓ نکات اجرایی پدافند غیر عامل لحاظ شده در سیستم سام
- ✓ مزایای پدافند غیر عامل سام
- ✓ گزیده عملیات امنیتی
- ✓ توانمندیهای تیم تولید
- ✓ سوابق کاری تیم تولید (بانک کشاورزی - رفاه - ملت - بانک اسلامی ایران و عراق - سرمایه - موسسه بدرتوس مشهد)
- ✓ سیستم بانکداری متمرکز سام

سایر محصولات مرتبط (امنیت - گزارش ساز و NFC و ...)

سیستم بانکداری متمرکز سام

عملیات اجرایی سیستم سام :

- ✓ نیاز به سیستم جامع بانکی با شرایط داخلی
- ✓ شروع طراحی و آنالیز (۱۳۸۸)
- ✓ پیاده سازی از سال (۱۳۸۹)
- ✓ نصب در بانک کشاورزی به منظور عملیات وصول متمرکز و انتقال تسهیلات (۱۳۹۱)
- ✓ تغییرات و توسعه سیستم (۱۳۹۲ - تاکنون)

پدافند غیر عامل

به مجموعه اقداماتی اطلاق می گردد که مستلزم به کارگیری جنگ افزار نبوده و با اجرای آن می توان از وارد شدن خسارات مالی به تجهیزات و تاسیسات حیاتی و حساس نظامی و غیرنظامی و تلفات انسانی جلوگیری نموده و یا میزان این خسارات و تلفات را به حداقل ممکن کاهش داد.

پدافند غیر عامل

استفاده از حملات سایبری علاوه بر تحمیل هزینه کمتر به کشور حمله کننده، در دنیای امروز تأثیرات بسیار بسزائی را به زیر ساختهای کشور هدف وارد میسازد لذا وظیفه هر کشوری است تا نسبت به ایمن سازی و کاهش وابستگی در حوزه های مختلف فناوری و سایبری به سایر کشورها و به تبع آن کاهش آسیب پذیری کشور در مقابل تهدیدات دشمنان به ویژه تهدیدات موجود در فضای سایبری دست یابد.

پدافند غیر عامل

ایمن سازی سایبری در سطوح زیر قابل بررسی و جلوگیری در محدوده های گوناگون میباشد :

(1) سخت افزار Hardware

(2) شبکه Network

(3) نرم افزارهای سیستمی OS

(4) نرم افزارهای کاربردی Application

پدافند غیر عامل

(۱) سخت افزار Hardware :

به دلیل عدم تولید بخش های اصلی سخت افزار در کشور دستیابی امنیتی در این بخش بسیار کم و محدود میباشد.

نکته : در حاضر سخت افزارهایی مانند مانیتور، کیبورد، ماوس،... توسط شرکتهای داخلی تولید میگردد. امید است تا با پشتیبانی و حمایت از واحدهای تحقیق و توسعه و تولید موجب رشد و شکوفائی شرکتهای شده تا این حمایت موجب دستیابی شرکتهای به فناوری تولید سخت افزار به صورت کامل گردد.

(۲) شبکه Network :

طراحی و توپولوژی های لازم بر اساس نیاز خوشبختانه در کشور صورت میپذیرد لیکن سخت افزارهای شبکه مانند روتر ، سوئیچ ، کارت شبکه و ... خارجی هستند. در حال حاضر با توانائی متخصصین و کارشناسان داخلی، نرم افزارها و برخی از سخت افزارهای مربوط به شبکه تولید شده اند از جمله این موارد میتوان به محصولات زیر (بیش از ۱۰ محصول) که توسط این شرکت تولید شده است اشاره نمود : SIEM, UTM, WAF, FIREWALL, و ...

پدافند غیر عامل

(۳) نرم افزارهای سیستمی OS :

نرم افزارهای سیستمی محصولات وارداتی هستند که در حال حاضر جایگزینی برای آنها وجود ندارد لیکن با استفاده و ارائه روشهایی خاص در نرم افزارهای کاربردی میتوان در محدوده امن نرم افزارهای سیستمی حرکت کرد.

(۴) نرم افزارهای کاربردی Application :

امنیت مجموعه نرم افزارهای کاربردی در دو بخش ایجاد میگردد به عنوان مثال در سیستم سام در محدوده بانک اطلاعاتی چنانچه به هر صورت با دسترسی غیر مجاز به این بخش راه یابند با شیوه های رمزنگاری بومی اعمال شده بر روی اطلاعات دسترسی غیر مجاز بی فایده و بی اثر خواهد بود. در سطح استفاده از سیستم کاربردی وجود بخش بسیار قدرتمند کنترل کاربری و شیوه نظارتی بر آن دسترسی های غیر مجاز را بی فایده و بی اثر میسازد.

نکات اجرایی پدافند غیر عامل لحاظ شده در سیستم سام

تولید کلیه برنامه های کاربردی در داخل کشور و اجرا شده توسط کارشناسان شرکت

این عملیات به شرح زیر عبارتند از :

(۱) عملیات شناخت

(۲) عملیات طراحی

(۳) تهیه کلیه **FRAMEWORK** های موردنیاز در کلیه سطوح (شامل: ابزارهای مورد نیاز برای بخش **BACK OFFICE** بر روی محیط **MAINFRAME** و ابزارهای مورد نیاز برای بخش **FRONT OFFICE** مانند **WCF** برای اجرای **SOA**) و سایر ابزارها.

(۴) استفاده از زبانهای برنامه نویسی (**COBOL,C#,ASP.NET,...**)

(۵) وجود مستندات کاربری و راهبری سیستم سام

(۶) توانائی ارائه خدمات آموزشی و پشتیبانی سیستم سام

مزایای پدافند غیر عامل سام

(۱) دفاع اقتصادی :

- ✓ جلوگیری از خروج ارز و قابلیت ارز آوری (صادرات سیستم سام به کشور های اسلامی)
- ✓ اشتغالزائی (استفاده از متخصصین و کارشناسان داخلی)

(۲) دفاع سایبری

- ✓ جلوگیری از خروج اطلاعات مالی و بانکی
- ✓ جلوگیری از شناسائی روش ها و شیوه های اجرائی و حفظ محرمانگی اطلاعاتی

(۳) مدیریت بحران

- ✓ امکان ذخیره و بازیابی کلیه اطلاعات مالی کشور بدون نیاز به شرکت های خارجی وبه تبع آن جلوگیری از نشر اطلاعات
- ✓ امکان ارائه خدمات خاص برای مناطق خاص

گزیده عملیات امنیتی

- ۱- جلوگیری از حملات **Sql injection**
- ۲- جلوگیری از حملات **XSS**
- ۳- جلوگیری از حملات **brute force Attack**
- ۴- نصب امن سیستم با دسترسی از پیش تعریف شده و کنترل نصب های غیر مجاز (عدم امکان نصب سیستم بدون مجوز)
- ۵- رمز نگاری اطلاعات رد و بدل شده (رمز نگاری استاندارد)
- ۶- قابلیت استفاده از رمزنگاری بومی در انتقال اطلاعات
- ۷- قابلیت استفاده از **HTTPS**
- ۸- تصدیق هویت از طریق **Smart Card ,Finger Print**
- ۹- رمز کاربری پیچیده
- ۱۰- نگهداری اطلاعات کاربر به صورت رمز نگاری شده

- ۱۱- نگهداری کلیه عملیات کاربر در تمامی سطوح برنامه
- ۱۲- امکان رمز نگاری اطلاعات بانکی در سمت پایگاه داده
- ۱۳- پیاده سازی مکانیزم قفل زمان در صفحات
- ۱۴- رمز نگاه اطلاعات **Session**
- ۱۵- جلوگیری از **OWASP top 10 attack**
- ۱۶- امکان استفاده از امکانات جانبی در پیاده سازی فیزیکی سیستم ((**WAF,UTM,HSM**)
- ۱۷- پیچیده سازی و رمز نگاری برنامه نصبی ((**OBFUSCATION**)
- ۱۸- استفاده از **Load Balancing** در سمت سرویس برای جلوگیری از حملات **DOS** ,
DDOS با شرایط مشخص
- ۱۹- استفاده از **Hardware ID** مجاز برای استفاده از سیستم
- ۲۰- تعریف دسترسی **IP** های مجاز به سیستم و جلوگیری از دسترسی **IP** های ناشناخته
- ۲۱- تولید، پیاده سازی و پشتیبانی سیستم به صورت بومی توسط متخصصین داخلی

سیستم ها

✓ عملیات بانکداری متمرکز (شامل : کلیه عملیات ستاد و صف (Front office & Back office)

✓ کشف و مبارزه با پولشویی بر مبنای هوش تجاری

✓ اعتبار سنجی بر مبنای داده کاوی اطلاعات

✓ ساتنا و پایا

✓ گزارش ساز

✓ اینترنت بانک

✓ اوراق مشارکت

✓ مانیتورینگ

✓ قرعه کشی

✓ NFC , Mobile Banking , Tv Banking , ...

✓ ...

مشخصات فنی سیستم سام

✓ استفاده از معماری سرویس گرا در سیستم (SOA)

✓ استفاده از **Net Framework** و تکنولوژی **ASP.Net** و زبان برنامه نویسی **C#** در پیاده سازی سیستم

✓ استفاده از تکنولوژی **WCF** برای پیاده سازی معماری **SOA**

✓ استفاده از **IBM DB2** تحت **Mainframe** به عنوان پایگاه داده

✓ انجام عملیات **Batch** و **Online** در سمت **Mainframe**

✓ امکان استفاده از هرگونه بستر ارتباطی نظیر خطوط تلفن - اینترنت - ارتباط بی سیم - ارتباط ماهواره ای

معماری سیستم سام

در مرکز :

Mainframe ✓

به عنوان پایگاه داده و انجام عملیات Batch و Online

Application Server ✓

وب سرویس برای سرویس دهی و انجام محاسبات و درگاه ارتباطی شعب
قابلیت سرویس دهی به سایر سیستمهای مورد نیاز بانک در عملیات
بانکی (موبایل ، اینترنت ، تلفن ، TV ، ATM، پایانه فروش، سیستم بازرسی و
...)

Report Generator ✓

ارائه ابزار طراحی و تولید گزارشهای مورد نیاز بانک در سطح مرکز و شعبه

معماری سیستم سام

در شعبه :

✓ سرور شعبه

نگهداری اطلاعات صفحات و پارامترها و سرویس دهی به ایستگاه های کاری برای
به حداقل رساندن استفاده از خطوط ارتباطی (قابل انتقال به مرکز و یا مدیریت)

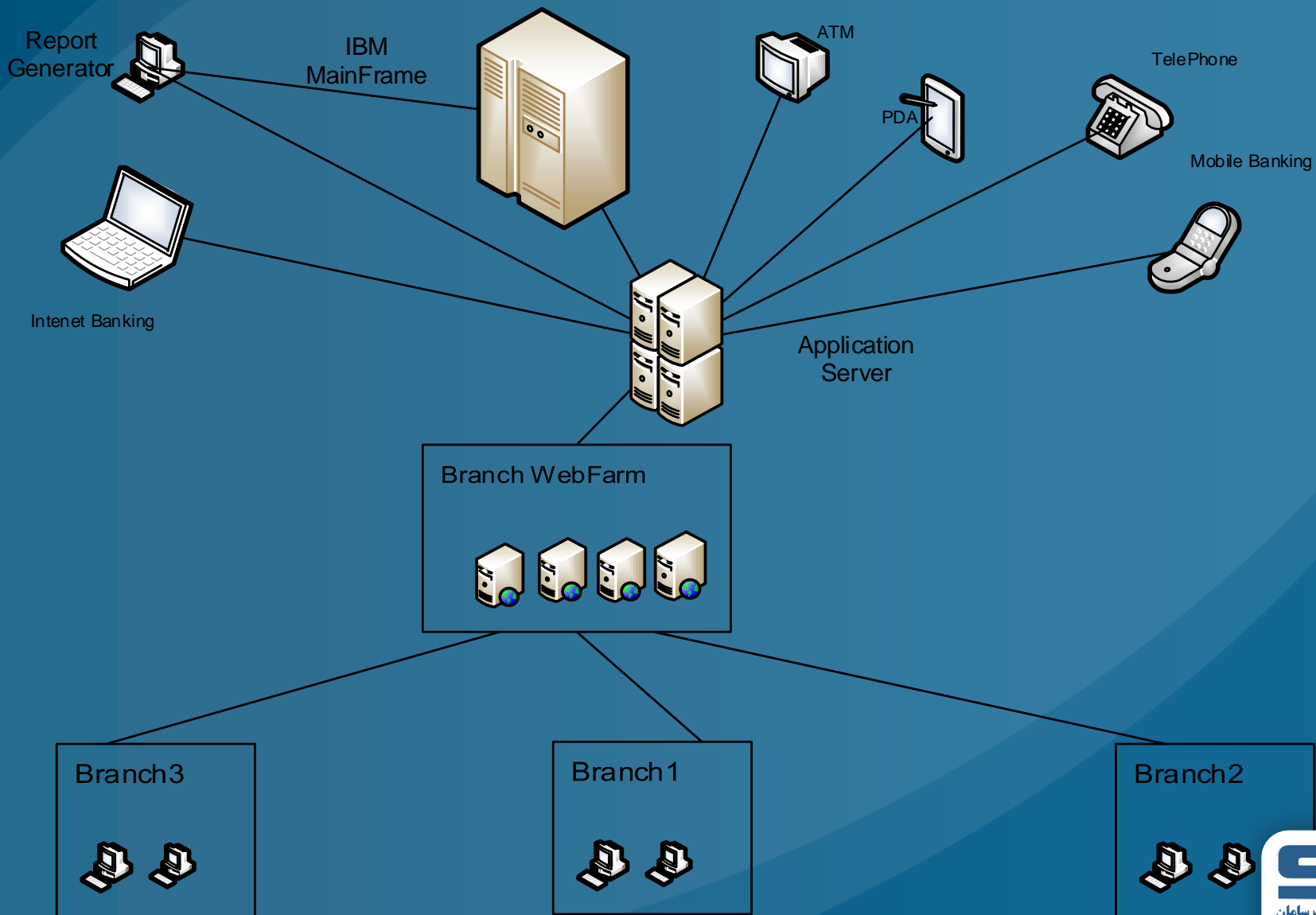
✓ ایستگاه های کاری شعبه

ایستگاه کاری برای استفاده از سیستم تحت Web

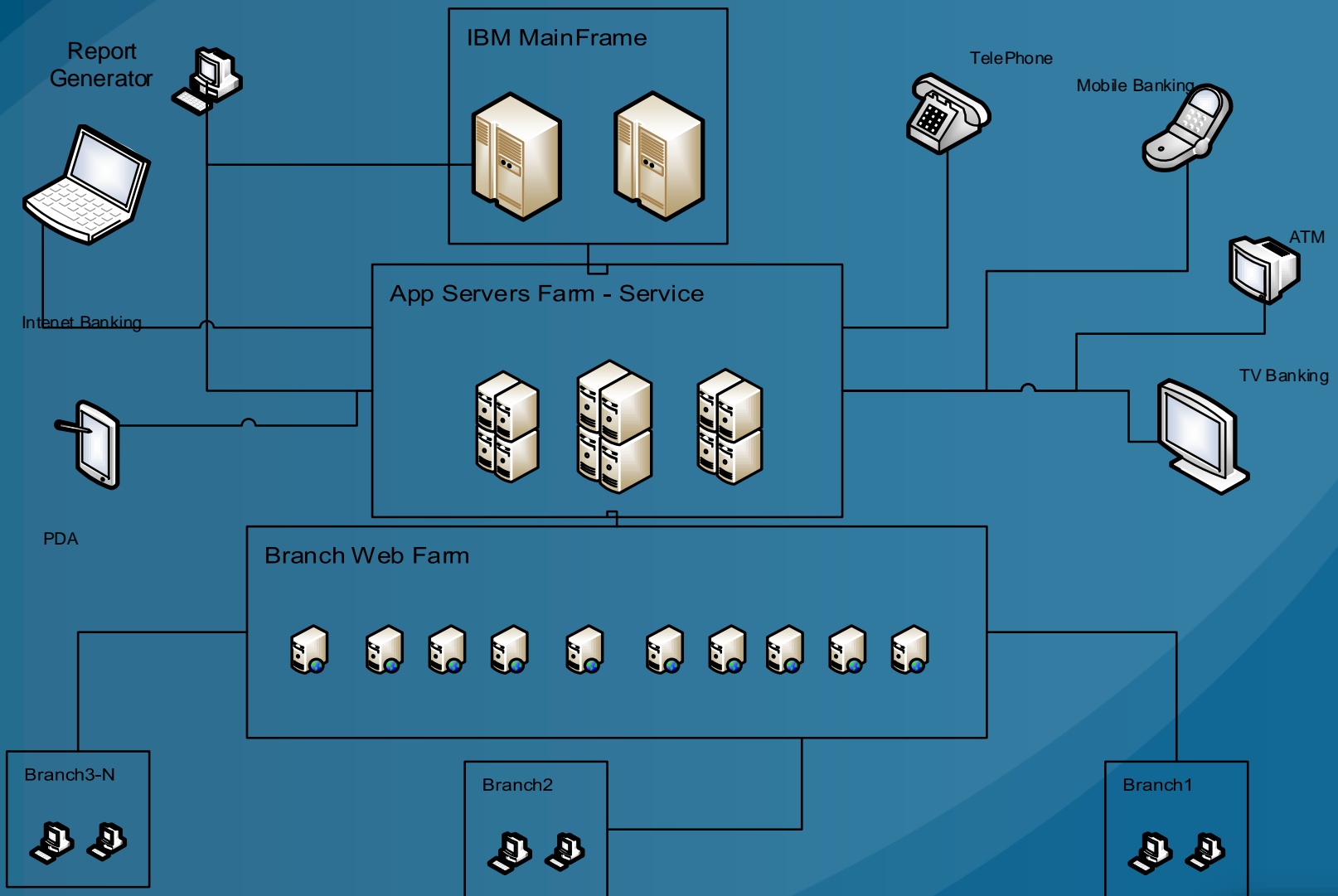
خطوط ارتباطی :

✓ هر گونه بستر ارتباطی که بر اساس دستگاه های کاری در شعبه قابل تغییر و نصب
می باشد

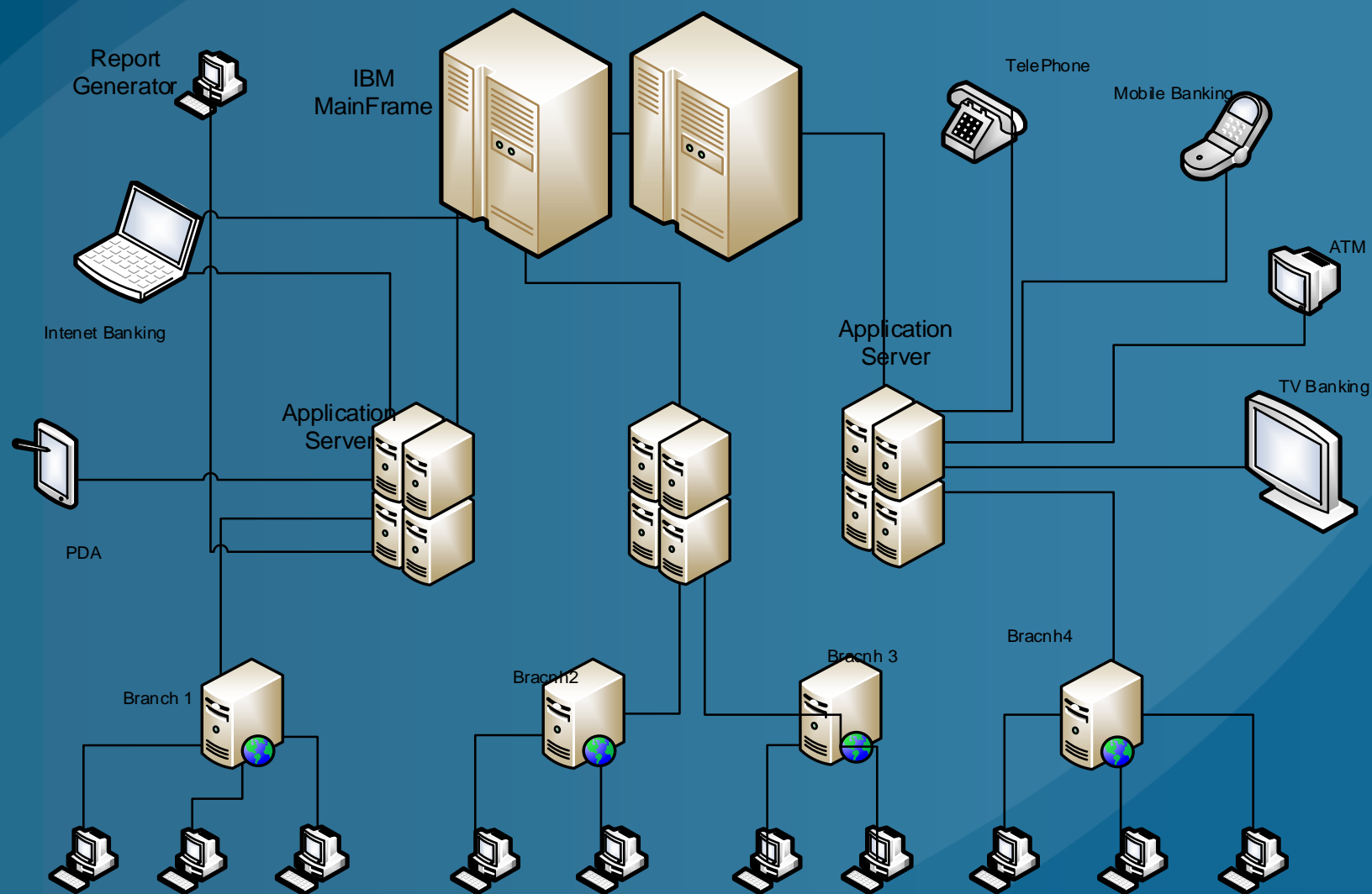
شمای کلی سیستم سام



شمای کلی سیستم سام (قابل گسترش)



شمای کلی سیستم سام (قابل تغییر)



مزایای فنی سیستم سام

- ✓ طراحی، تولید و پشتیبانی توسط کارشناسان داخلی
- ✓ قابلیت تکرار پذیری **App Server**
- ✓ ماژولار و سرویس گرا
- ✓ **N-tier** بودن کل معماری سیستم
- ✓ قابلیت استفاده از **WebFarm** در مرکز برای دسترسی شعب به صفحات
- ✓ امکان ارائه سرویسهای عملیاتی به صورت مجزا از یکدیگر بر پایه معماری سرویس گرا
- ✓ استفاده از تکنولوژی **Ajax** در طراحی صفحات
- ✓ رابط کاربری کاربر پسند (**User Friendly**) مبتنی بر وب
- ✓ منطبق بودن با آخرین استاندارد های طراحی **Web** صفحات
- ✓ استفاده از ابزارهای طراحی گزارش به صورت پویا
- ✓ قابلیت انتقال اطلاعات تحت پروتکل **HTTPS** در جهت افزایش امنیت اطلاعات
- ✓ استفاده از **UDF** در **DB2** برای سرعت انجام عملیات

مزایای عملیاتی سیستم سام

- ✓ دربرگیرنده عمده عملیات بانکی
- ✓ انطباق با دستورالعمل های بانک مرکزی
- ✓ عملکرد مالی سیستم و صدور/نمایش اسناد مکانیزه براساس سرفصلهای حسابداری قابل تعریف
- ✓ عملکرد سیستم تسهیلات بر مبنای محصول (Product Base) و معرفی انواع محصولات مالی / اعتباری
- ✓ دارای سیستم وجوه اداره شده - اعتبارات
- ✓ عملیات متنوع سیستم تسهیلات و وجوه اداره شده (پشتیبانی از عقود مختلف و قرار داده های مختلف وجوه اداره شده)
- ✓ مدیریت کاربران به صورت چند لایه براساس استاندارد های رایج و امن مدیریت کاربران
- ✓ امکان طراحی انواع گزارشهای موردنیاز توسط کاربر

حداقل سخت افزار مورد نیاز

✓ در مرکز دستگاه Mainframe سری Z

Model	حداقل
Server	IBM Z-SERIES
CPU	3000-5000 mips
Ram	32-128 Gb

Application Server ✓

Model	حداقل
Server	Hp or Intel
CPU	2 Quad Core ZeonProc E5400
Ram	8 G DDR3
HDD	512 - 1 000 Gb
LAN	2 Port 1000

حداقل سخت افزار مورد نیاز

Branch Server ✓

Model	حداقل
Server	Intel
CPU	Dual Proc intel
Ram	2 G DDR2
HDD	Sata2 500
LAN	1 Port 1000

Branch Client ✓

Model	حداقل
Client	Intel
CPU	P4
Ram	1 G DDR2
HDD	IDE 40
LAN	1 Port 100

حداقل سخت افزار مورد نیاز

Report Generator ✓

Model	حداقل
Client	Intel
CPU	Dual Proc intel
Ram	2G DDR3
HDD	Sata2 500
LAN	1 Port 1000

عملیات سطح مرکز سیستم سام

عملیات سطح مرکز سیستم سام شامل مجموعه عملیات پایان روز و پایان سال شده و به صورت دسته ای (Batch) در سمت Mainframe به شرح ذیل انجام می شود :

عملیات پایان روز :

- تغییر تاریخ سیستم (بر اساس سیستم تقویم)

- عملیات سود سپرده ها (محاسبه ، واریز ، صدور سند)

- انتقال به مطالبات تسهیلات سررسید گذشته

- انتقال به مطالبات تسهیلات معوق

- انتقال به مطالبات تسهیلات مشکوک الوصول

- عملیات سود تعهدی تسهیلات

عملیات سطح مرکز سیستم سام

عملیات پایان سال :

- عملیات کشف مغایرتهای احتمالی در ترازهای حسابداری
- صدور اسناد درآمد و هزینه
- عملیات اسناد و تراز اختتامیه
- عملیات اسناد و تراز افتتاحیه
- عملیات تخلیه اطلاعات ، تهیه پشتیبان ، ...

عقود اسلامی سیستم سام

- مضاربه
- فروش اقساطی
- مشارکت مدنی
- قرض الحسنه
- اجاره بشرط تملیک
- سلف
- جعاله
- ضمانتنامه
- مرابحه

سیستم مولد گزارش

سیستم گزارش ساز به طیف گسترده ای از سیستم ها اطلاق میشود که بسته به پیچیدگی آنها امکانات مختلفی از تعیین ستونهای خروجی تا تهیه پرس و جو (Query) ها ، طراحی و صفحه بندی خروجی گزارش را در اختیار کاربر قرار میدهد . افزایش امکانات در این سیستم ها عموماً منجر به پیچیدگی سیستم شده و امتیاز سادگی را از آنها سلب میکند . سیستم گزارش ساز سام ، پیچیده ترین امکانات را به ساده ترین شکل ممکن در اختیار کاربر قرار میدهد تا هر کاربر با هر سطح علمی بتواند از این سیستم استفاده نماید .

ساختار پایگاه داده



- استخراج اطلاعات پیکربندی منبع داده بصورت خودکار

- قابلیت نامگذاری فارسی معادل برای کلیه اشیاء پایگاه داده و استفاده از آنها در تهیه پرس و جو

- ذخیره و بازیابی تمام پیکربندی مورد استفاده در پایگاه داده جهت استفاده مجدد

تهیه پرس و جو

- دارای ابزاری قدرتمند جهت ساخت پرس و جوهای دلخواه
- کنترل خطای پرس و جوی دلخواه در هنگام تولید
- امکان اجرای پرس و جو و پیش نمایش جدولی بدون طراحی
- امکان استفاده از ارتباطات داخلی جداول (Joins)
- نمایش معادل فارسی پرس و جوی ساخته شده

طراحی گزارش

- محیطی ساده به زبان فارسی و امکان ارائه گزارش بصورت چند زبانه
- امکان چاپ و پیش نمایش در ویندوز و وب
- امکان ساخت گزارشات پارامتریک
- امکان کد نویسی در زمان طراحی
- امکان گروه بندی بر اساس فیلد خاص و نمایش تجمعی آنها
- امکان تعریف ستون و تهیه گزارشات چند ستونی
- امکان چینش راست به چپ (RTL) و چپ به راست (LTR)

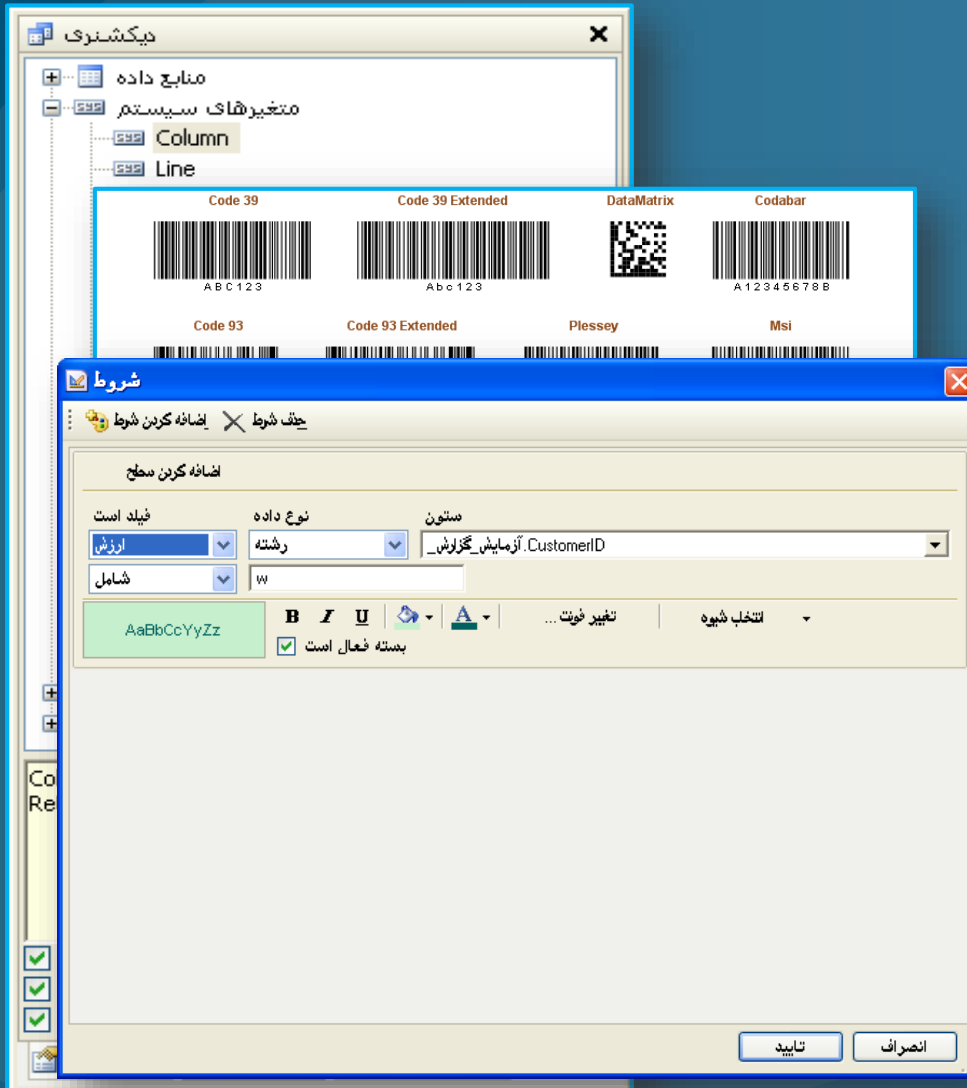
طراحی گزارش

امکان استفاده از متغیرها

امکان قرار دادن چوب خط (Bookmark)

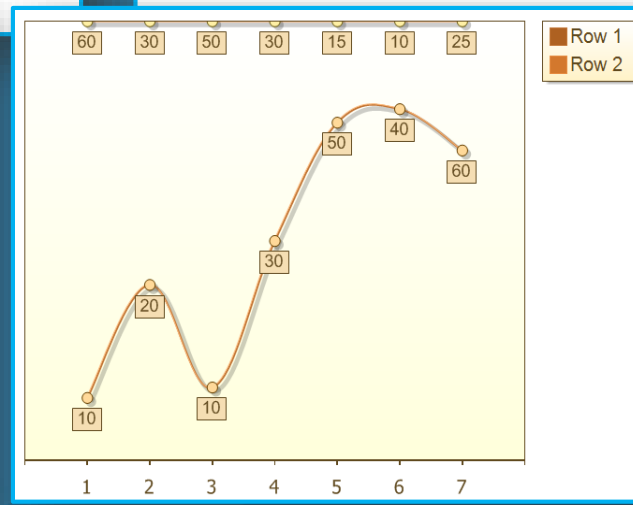
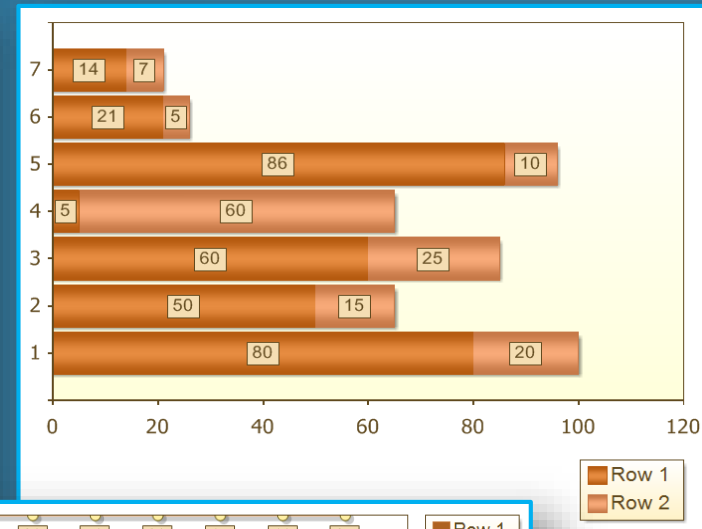
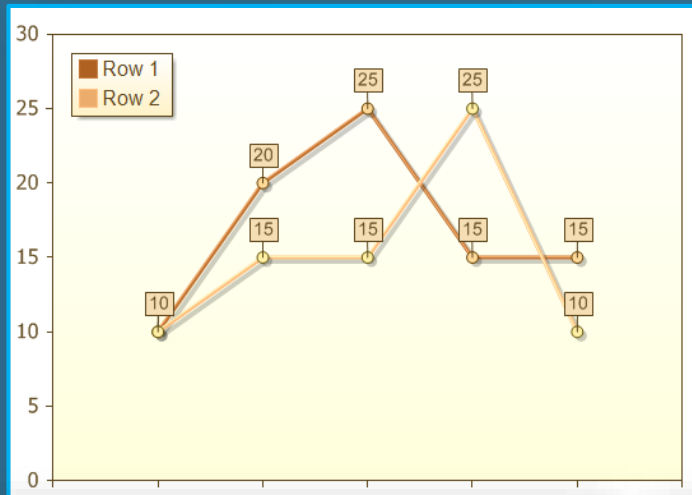
امکان استفاده از ۲۲ استاندارد بارکد

امکان تعریف شروط برجسته سازی



طراحی گزارش

امکان ارائه انواع نمودارهای خطی، میله ای، دایره ای، حلقوی و ...



طراحی گزارش

امکان ذخیره گزارش با فرمت های تصویری و خاص



پایان