

موضوع ارائه

برنامه جامع توسعه فناوری اطلاعات

درس مربوطه

تاثیر فناوری اطلاعات بر سازمان و مدیریت

استاد

سرکار خانم دکتر عرفانی

گردآورندگان

الهام کولیوند ، سحر بهمنی





تعاریف و اهداف طرح جامع

ساختار طرح جامع

توسعه طرح جامع

نگهداری و پیاده سازی طرح جامع

مراحل اجرایی و برنامه ریزی طرح جامع

نتیجه گیری

مقدمه

طرح جامع انفورماتیک گستره وسیعی از مفاهیم تحلیل تجاری و سازمانی گرفته تا برنامه ریزی و طراحی زیرساخت های فنی را شامل می گردد و این خود بر پیچیدگی چه در سطح و چه در عمق مساله می افزاید. از دیگر سویی تعاریف متعددی برای طرح جامع انفورماتیک ارائه شده است که متعاقبا" مورد بررسی قرار خواهد گرفت . این تعاریف تحت عناوین متعددی از میان انبوهی از مستندات استخراج شده است .

برنامه ریزی استراتژیک:

برنامه ریزی استراتژیک ، فرآیند پیوسته ای از تصمیمات سیستماتیک و ریسک پذیر و با حداکثر دانش و آگاهی از نتایج آینده است که به طور سیستماتیک تلاشها و کوشش هایی را که برای انجام این تصمیم ها مورد نیاز است را سازماندهی می کند و نتایج این تصمیم گیری ها را در مقابل انتظارات ، از طریق بازخورد سیستماتیک و سازمان دهی شده اندازه گیری می کند (استوارت ، ۱۹۹۸ ، ۴۱).

برنامه ریزی استراتژیک بصورت برنامه ریزی جامع و در شکل ابتدای اش در دهه ۱۹۶۰ آغاز شد. هدف اولیه و اصلی از اجرای برنامه ریزی استراتژیک کنترل کل سازمان بود.

برنامه ریزی استراتژیک فناوری اطلاعات:

منشور و برنامه کلان سازمان در زمینه سیستم های اطلاعاتی و به طور کلی ، فناوری اطلاعات است. (چاروسه)

تعریف طرح جامع

- طرح جامع مجموعه ای سازمان یافته از تصمیمات پذیرفته شده روی سیاست ها ، اصول ، راه حل های مشترک ، سرویس ها ، استانداردها ، رهنمودها و علاوه بر همه آنها محصولاتی است که توسط ارائه کنندگان تسهیلات تکنولوژی اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرند می باشد. طرح جامع شامل وجوه داخلی و خارجی بخش متولی تکنولوژی اطلاعات در سازمان می گردد.

- منظور از يك طرح جامع ، هدايت كردن فرآيند برنامه ريزي ، جمع آوري و تهيه ، تجهيز و نوسازي ، تدارك واسط ها و در اختيار گرفتن منابع تكنولوژي اطلاعات در يك سازمان است.
- طرح جامع يك چارچوب زيرساختي است كه زيرساخت هاي ضروري تكنولوژي اطلاعات را تعريف و توصيف مي كند.

رسالت طرح جامع

مزیت‌های کلیدی یک طرح جامع

اهداف کلی طرح جامع

رسالت طرح جامع

وظایف معماری تکنولوژی اطلاعات :

طرح جامع باید ساختاری برای شکل دهی و معماری اطلاعات ، کاربردها (محیط ها و سیستم های کاربردی) ، تکنولوژی های کلیدی ، دسته بندی مولفه ها و زیر سیستم ها ، تعیین تعامل بین آنها و در مجموع اصول و خطوط طراحی و نیز تکامل مداوم معماری را ارائه دهد.

وظایف برنامه ریزی:

يك طرح جامع چارچوبي براي برنامه ريزي تكنولوژي اطلاعات ، تصميم سازي براي سرمايه گذاري تكنولوژي اطلاعات ، پياده سازي ، بهره برداري و مديريت تكنولوژي اطلاعات فراهم مي كند بگونه اي كه بتواند به اهداف سازمان كمك كند.

مزیت های کلیدی یک طرح جامع

- ۱- تضمین تعامل بین ابعاد درونی و بیرونی بخش تکنولوژی اطلاعات سازمان و کلیت سازمان.
- ۲- ارائه مسیر و در اختیارگذاشتن ابزار برای راهنمایی طراحان و برنامه ریزان جهت گیری های کلی سازمان.

۳- کمک در تصمیم سازی در مواردی همچون برنامه ریزی ، توسعه و خرید تکنولوژی اطلاعات.

۴- شناسایی جهت گیری ارتباطی (درون و بیرون بخش تکنولوژی اطلاعات) سازمان

۵- ارائه برنامه ریزی گذار تا رسیدن به تکنولوژی جدید.

اهداف کلی طرح جامع

- ۱- تصمیم های مربوط به طرح جامع باید در خدمت مأموریت های کلان سازمان باشند.
- ۲- طرح جامع باید توانایی ارائه سرویس به محیط های چندگونه (Heterogenous) را داشته باشد
- ۳- هر اندازه توافق های بدست آمده در خصوص طرح جامع و معماری آن گسترده تر باشد، منافع بیشتری نصیب سازمان خواهد شد.

۴- تصمیمات مربوط به طرح جامع باید نتایج ملموس مثبت و منفی خود را بخوبی توصیف نماید.

۵- تصمیمات مربوط به طرح جامع می بایست مستندات کافی برای برآورد کردن و ارزیابی نحوه پیاده سازی طرح فراهم آورد.

در سال ۱۹۶۴ شرکت IBM برای اولین بار با معرفی ۳۶۰ / System مفهوم طرح جامع را به جامعه تکنولوژی اطلاعات عرضه کرد. در آن زمان مفهوم طرح جامع و معماری تکنولوژی اطلاعات به اتصال سیستمها و سخت افزارهایی مربوط می گردید که به نحوی برنامه ریزی می شوند. از آن سال تاکنون ، تعریف مفهوم طرح جامع بسیار گسترده تر شده است و شامل اتصال مفهومی ، منطقی و فیزیکی انباره های داده ها ، شبکه ، پایگاه داده ها و نیز طراحی واسط کاربر گردیده است .

مطابق شکل اسلاید بعد ساختار تدوین طرح جامع دارای دو سطح کلی می باشد ،
سطح استراتژیکی و سطح تاکتیکی .

دورنماها و ماموریت های جامع

اصول راهبردی

اهداف و استراتژی ها

معماری و تکنولوژی اطلاعات

استانداردهای تکنولوژی اطلاعات

مدیریت سیستم های
اطلاعاتی

تکنولوژی

کاربردها

داده ها

سطح استراتژیکی

سطح تاکتیکی

سطح استراتژیکی شامل سه لایه جزئی تر می گردد ، که عبارتند از:

دورنماها و ماموریت های سازمان

اصول راهبری سازمان

اهداف و استراتژی ها

سطح تاکتیکی که بیشتر زیر ساخت تکنولوژیک و فنی طرح جامع را تشکیل می دهد شامل ۲ لایه زیر می باشد:

معماری تکنولوژی

استانداردهای تکنولوژی اطلاعات

طرح جامع در تمام سطوح آن (استراتژیکی و تاکتیکی) نیز در چهار بخش عمودی تکنولوژی اطلاعات دارای اصول ، استراتژی ، معماری و استاندارد می باشد . این چهار بخش عبارتند از:

مدیریت سیستم های اطلاعاتی

زیر ساخت تکنولوژی (سخت افزار ، نرم افزار ، شبکه و ارتباطات)

محیط های کاربردی

داده ها و اطلاعات

توسعه طرح جامع

طرح جامع و معماری در يك محدوده خیلی وسیع مطرح بوده و شامل فرآیندها و محصولات نیز می گردد. يك طرح جامع شامل دو عنصر اساسي زیر است :

طرح جامع معمار

يك مدل مرجع تکنیکی (Technical Reference Model) و پروفایل های استانداردها

طرح جامع معماری

طرح جامع معماری عبارت است از يك توصيف عيني ارتباطات فعلي و مطلوب فرآیندهای مدیریتی و سازمانی با تکنولوژی اطلاعات. این طرح موقعیت " هدف " را مشخص می کند که سازمان قصد دارد آنرا با مدیریت استعدادهاي IT فعلي خود خلق و پشتیبانی کند.

برای ارائه طرح جامع معماری مدل‌هایی ارائه شده است یکی از معروفترین آنها متعلق به موسسه ملی استانداردها و تکنولوژی آمریکا است که از ۵ مولفه زیر استفاده کرده است.

فرآیندهای سازمانی

روابط و جریان اطلاعات

کاربردها و محیط‌های کاربردی

توصیف داده‌ها

زیرساخت تکنولوژی

مدل مرجع تکنیکی و پروفایل های استاندارد

مدل مرجع تکنیکی یا TRM (Technical Refence Model) و پروفایل
استانداردها (در هر جنبه فنی و امنیتی) يك عنصر Cross- Cotting را تشکیل می دهد که
روی همه مولفه های معماری جامع تاثیر گذار خواهد بود.

- مدل مرجع تکنیکی

TRM سرویس های اطلاعاتی (همانند پایگاه داده ها ، ارتباطات و سرویس های امنیتی) را توصیف و شناسائی می کند.

- پروفایل های استاندارد

پروفایل استانداردها مجموعه ای از استانداردهای تکنولوژی اطلاعات که میتواند سرویس های مورد اشاره در TRM را پشتیبانی کنند را جمع آوری و تعریف می کند.

نگهداری و پیاده سازی طرح جامع

اگر چه طرح جامع توسعه اهمیت زیادی دارد ولی تنها پیاده سازی موفق آن است که سازمان را به اهداف تکنولوژی اطلاعات و حتی بالاتر می رساند. با داشتن يك چارچوب برای طرح جامع ، هر سازمان حوزه های فراینده منافع خود را برای پیاده سازی اولویت بندی می کند. به هر حال در مورد زیر توجهات ویژه ای باید مبذول گردد.

مدیریت تغییر

یکپارچه سازی سیستم قبلی (Legacy Systems Integration)

برنامه ریزی تکنولوژی اطلاعات کارکنان

پذیرش طرح جامع



طرح جامع بدلیل نفوذ (در عمق) و گسترش (طول و عرض) آن در تمامی شئون سازمان ، برنامه ریزی مستقلی را برای اجرا و پیاده سازی نیاز دارد. برای اجرای طرح جامع نیز مدل های متفاوتی ارائه شده است که در این جا به سه مورد از آنها اشاره می شود که عبارتند از:

مدل برنامه ریزی و طراحی تکنولوژی اطلاعات

متدلوژی چارچوب معماری فنی برای مدیریت اطلاعات یا

Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM)

فرآیند مراحل هفت گانه (The Seven Stop Process)

مدل برنامه ریزی و طراحی تکنولوژی اطلاعات در سازمان

این مدل دارای چهار مرحله می باشد که عبارتند از:

برنامه ریزی استراتژیک اطلاعات

تحلیل و آنالیز مقتضیات اطلاعاتی

تخصیص منابع

برنامه ریزی پروژه

مرحله اول : برنامه ریزی و طراحی استراتژیک اطلاعات

این مرحله شامل فعالیت های زیر است :

تعیین مأموریت تکنولوژی اطلاعات

ارزیابی محیط سازمان

ارزیابی سیستم موجود

ارزیابی اهداف و استراتژی های سازمان

تعیین اهداف استراتژی ها و سیاست های تکنولوژی اطلاعات در
سازمان

مرحله دوم: تحلیل و آنالیز مقتضیات اطلاعاتی

این مرحله شامل فعالیت های زیر است :

شناسایی موارد با هزینه های بالا

تهیه یک معماری

هدایت و تخصیص منابع

مرحله سوم: تخصیص منابع

این مرحله شامل دو فعالیت عمده است . تعیین و تعریف برنامه ها و تخصیص بودجه برای هریک از برنامه ها ، برنامه ها باید حول محور زیر باشند:

سخت افزار

نرم افزار

ارتباطات و انتقال داده ها

تسهیلات و سرویس ها

پرسنل

مرحله چهارم : برنامه ریزی پروژه

در این مرحله برای هر یک از برنامه ها در راستای کلی برنامه طرح جامع ، برنامه و طرحی تهیه می شود.

متولوژی چارچوب معماری فنی برای مدیریت اطلاعات (TAFIM)

این متدولوژی با شناسایی پیشران ها و محرك هاي تجاري (مربوط به مشتري) آغاز و با معرفي و استخراج مقتضيات معماري و اطلاعات ادامه مي يابد. از میان اطلاعات فوق ، معماری تکنولوژی اطلاعات تعريف مي گردد. فرآیندهاي سه گانه فوق همه تحت تاثیر آگاهی از گرایشات بازار و تکنولوژی پیش می رود.

آگاهی از گرایش‌های بازار / تکنولوژی

متولوژی چارچوب معماری فنی برای مدیریت اطلاعات

محرك ها و
پيشران های
تجاری

مقتضیات
معماری و
اطلاعات

تعریف معماری
• اصول
• چارچوب ها
• استانداردها
• پروتکل

زیر ساخت تکنولوژی موجود

تحليل
خلاء ها

Gap
Analysis

برنامه ریزی
گذار

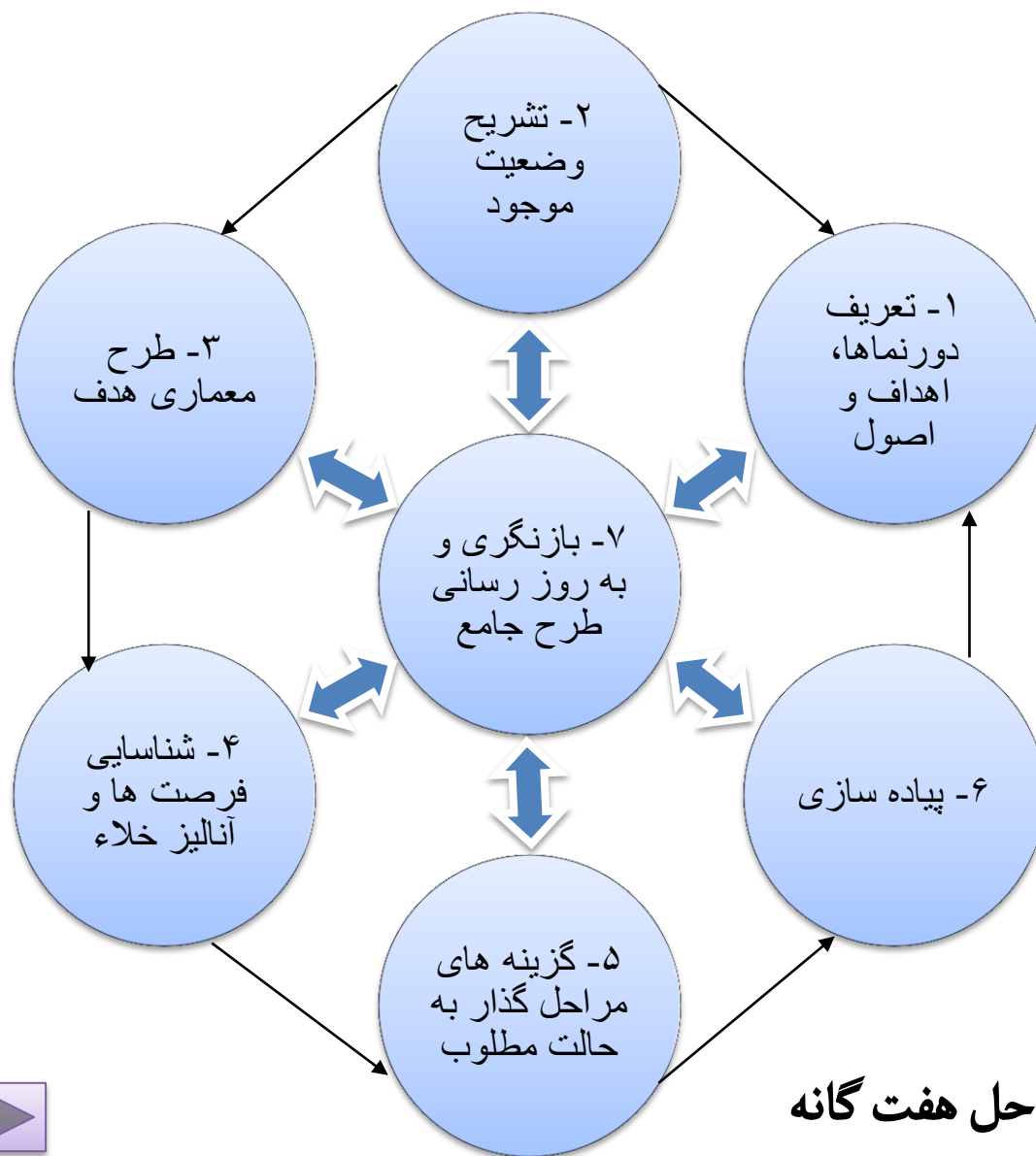
Migration
Planing

ابتکارات و آغاز
پروژه ها:
پیاده سازی

- | | | |
|-----------------|-----------------|----------------------|
| • سیستم کاربردی | • سخت افزار | • استانداردها |
| • داده ها | • نرم افزار | • متدها |
| • دانش فرآیند | • شبکه ها | • سازمان |
| • انبارها | • اینترنتیسی ها | • کارکنان / مهارت ها |

فرآیند مراحل هفت گانه (Seven Step Process)

به یک تغییر این فرآیند همان متدولوژی **TAFIM** می باشد که بصورت فرآیندی دیده شده است.



فرآیند مراحل هفت گانه

نتیجه گیری

طرح جامع نه يك فرآیند استاتيك بلکه يك فرآیند ديناميك و پويا در بستر زمان و نیز سازمان است .

به عبارت دیگر نمی توان پس ازدوین طرح جامع کار را تمام شده تلقي نمود بلکه باید آنرا نگهداري و به روز کرد و بتدریج آنرا به قامت سازمان بگونه اي برازنده کرد که متناسب با نیازهاي سازمان گردد.

به عبارت دیگر طرح جامع يك فرآیند برازشي (Tailoring) نیاز دارد.

نکته قابل توجه دیگر آن است که مراحل هفت گانه فوق خود به تنهایی دینامیک محسوب می گردند.

بطور مثال برآورد وضعیت مطلوب در يك لحظه از زمان معنی پیدا نمی کند. بلکه این وضعیت مطلوب با سه محرك ماموریت ها ، بازار و تکنولوژی همواره جابجا شده و در واقع به پیش رانده می شود.

وضعیت موجود نیز ثابت و ایستا محسوب نمی گردد. همچنین است روش های نیل به وضعیت مطلوب ، زیرا در يك شرایط پویا نمی توان روش های ایستا را بکار گرفت.

به همین دلیل مراحل هفت گانه فوق را می توان و باید به يك ماشین سازمانی تبدیل کرد و یا از زاویه دیگر يك مکانیزم سازمانی طراحی نمود که بتواند مراحل هفت گانه را دائماً " رصد نماید و خروجی های لازم را ارائه داده و در نهایت طرح جامع اصلاح گردد.

در این نگرش طرح جامع خود در سازمان نهادینه خواهد شد و ماشین سازمانی فوق وظیفه راه اندازی و اصلاح نهاد فوق را برعهده خواهد داشت .

- جلالي نيا شهرام، "متدولوژي برنامه ريزي معماري سازماني"
- چاروسه، امين. "برنامه ريزی استراتژیک فناوری اطلاعات"
- کورال ، شيلا . " برنامه ريزي استراتژيك براي خدمات كتابخانه اي و اطلاعاتي . " ترجمه مجيد اميدوار . تهران : مركز اطلاعات و مدارك علمي ايران ، ۱۳۸۰ .
- Ward John, Peppark Joe. " Strategic Planning for Information Systems." Third Edition. Joun Wiley & Sons, LTD, 2002
- Stueart , Robert D. " Library and Information Center management ."fifth edition . Endewood , Colorado : Libraries Unlimited ;INC , 1998
- FEDERAL CHIEF INFORMATION OFFICER (CIO) COUNCIL, FEDERAL ENTERPRISE ARCHITECTURE, VERSIONAL, FEBRUARY ۲۰۰۱.
- PERKS, CORL. & BEVERIDGE, TONY, "GUIDE TO ENTERPRISE IT ARCHITECTURE", NEW YORK: SPRINGER INC, 2003



- NOLAN, R.L. 1979 "MANAGING THE CRISIS IN DATA PROCESSING." HARVARD BUSINESS REVIEW 57 (MARCH - APRIL), 115-126
- JOHN ZACHMAN, ENTERPRISE ARCHITECTURE: THE ISSUE OF CENTURY - 1997, www.zifa.com
- PARSONS, GREGORY L.1983. "FITTING INFORMATION SYSTEMS TECHNOLOGY TO THE CORPORATE NEEDS: THE LINKING STRATEGY." HARVARD BUSINESS SCHOOL CASE NOTE.
- John A.Zachman. "A Framework for Information Systems Architecture" IBM System Journal ۲۶(no۲۳ – ۱۹۸۷)
- Paul Harmon. "Developing an Enterprise Architecture" Business Process Trends, ۲۰۰۳
- Eugene McSheffery. "Integrating Business Process Models with UML Systems Model" Popkin Software ۲۰۰۱
- John Zachman. "Enterprise Architecture and Legacy Systems"
- "Zachman Framework for Enterprise Architecture "www.merritt tech.com
- Spewak, steven H. Enterprise Architecture Planning. Developing a blueprint for data, application and technology. John Wiley & sons . September 19930 .



«با تشکر از حسن توجه شما»

پایان