



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
بهداشتی درمانی استان اصفهان



آشنایی با شبکه رایانه ای گسترده دانشگاه و کاربردهای آن برای مدیران



تهیه و تنظیم:

مدیریت آمار، اطلاع رسانی و ارتباطات - گروه آموزش و توسعه کارکنان

پاییز ۱۴۰۰

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۳	حوزه نرم افزار
۴	تعریف سیستم اطلاعاتی
۴	معیارهای مناسب بودن یک سیستم اطلاعاتی
۵	جنبه های مورد توجه در ایجاد سیستم های اطلاعاتی
۵	انواع سیستمهای اطلاعاتی
۶	اجزا و فعالیتهای یک سیستم اطلاعاتی
۶	انواع اصلی سیستمهای اطلاعاتی
۸	طبقه بندی انواع اطلاعات
۸	سامانه سیب
۱۱	سامانه سپاس
۱۳	سامانه پکس
۱۴	سامانه اتوماسیون اداری
۱۵	حوزه زیرساخت (سخت افزار - شبکه)
۱۷	معرفی واژگان به کار رفته
۱۷	معرفی های حوزه های مختلف شبکه دانشگاه
۱۸	حوزه های سرویس دهی در شبکه دانشگاه
۱۸	سرویس اکانتینگ
۱۹	سرویس پست الکترونیک
۱۹	سرویس وب سایت های مدیریت محتوا
۱۹	زیر ساخت ماشین های مجازی جهت استقرار سرویس های نرم افزاری واحدهای تابعه
۲۰	سرورهای محلی مستقر در اتاق سرورهای واحد ها
۲۰	اختیارات و وظایف کارشناس شبکه واحد
۲۲	پیوست شماره ۱ و ۲

مقدمه

شبکه رایانه‌ای بستری برای پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی متنوع بر اساس ماموریت های هر واحد می باشد. لذا چون کاربردهای مختلف در حوزه نرم افزار وجود دارد، به اختصار در مورد سیستم های اطلاعاتی حساس دانشگاه که در بستر شبکه دانشگاه در حال سرویس دهی می باشند اشاره می شود.

ضمنا این مستند با هدف آشنایی مدیران با مدیریت شبکه واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نیز تدوین گردیده است.

توسعه و پشتیبانی شبکه دانشگاه (اعم از زیرساخت های کلی شبکه و شبکه واحدهای تابعه) بایستی همخوان با سیاست گذاری یکپارچه مرکز فاوا (مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه) بوده و اجرای این سیاست ها در دو محدوده اجرا توسط کارشناسان مرکز فاوا و اجرا توسط کارشناسان فناوری اطلاعات واحدها انجام می پذیرند.

حوزه نرم افزار

تعریف سیستم اطلاعاتی:

مجموعه ای از اجزای به هم مرتبط برای جمع آوری، ذخیره سازی، پردازش، بازیابی و انتشار اطلاعات جهت پشتیبانی از تصمیم گیری و کنترل در سازمان می باشد.

مجموعه ای از افراد، اشیاء، و پردازش ها و ... که در رابطه با سازمان و محیط اطلاعات فراهم می کند. اطلاعاتی که برای اعضاء سازمان و مشتریان آن مفید است.

رویه هایی برای تولید و ثبت و در دسترس قرار دادن اطلاعات فراهم می کند که بخشی از سازمان است و اطلاعات برای ارزیابی و کاربرد در برنامه ریزی و مدیریت سازمان استفاده می شود.

یک سیستم کامپیوتری با مشخصات تعریف شده که اطلاعات لازم را برای کاربر در یک یا چند سازمان فراهم می کند. خروجی های سیستم های اطلاعاتی در سازمان ها، اطلاعات مفیدی است که در اشکال مختلف برای استفاده در سطوح مختلف سازمان تولید می شوند.

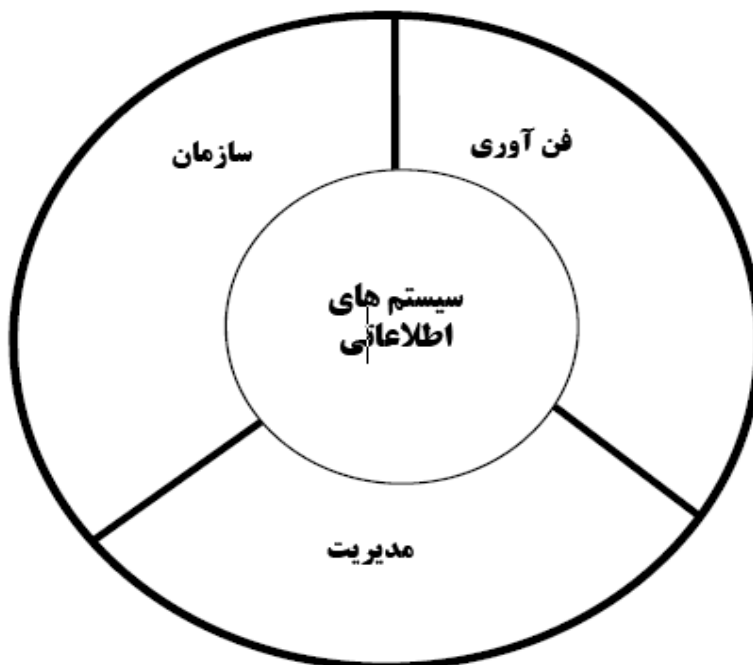
برای سیستم های اطلاعاتی، مکانیسم بازخورد از اثر بخشی اطلاعات خروجی که می تواند گزارشات چاپی و یا نمایش روی صفحه مونتور باشد شروع می شود.

اثر بخشی اطلاعات با توجه به انتظار استفاده کننده و کاربری آن تعریف می شود.

معیارهای مناسب بودن یک سیستم اطلاعاتی :

- اطلاعات مناسب
- درست
- به موقع
- فرمت مناسب

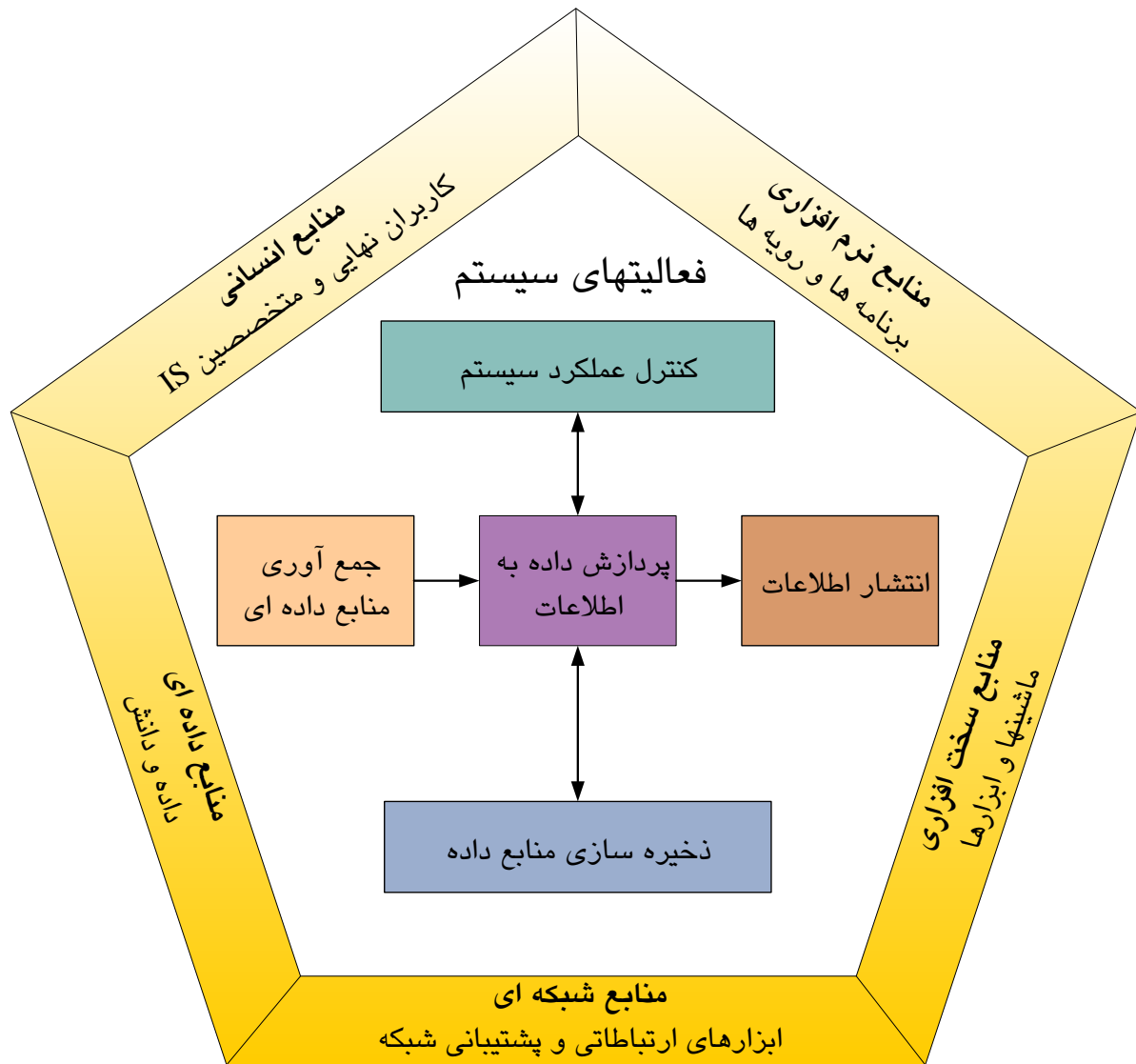
جنبه های مورد توجه در ایجاد سیستم های اطلاعاتی:



انواع سیستمهای اطلاعاتی:

- سیستمهای اطلاعاتی دستی (Manual Information Systems):
سیستمهایی اطلاعاتی هستند که مبتنی بر فناوری کاغذ و قلم هستند.
- سیستمهای اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر (Computer-Based Information Systems):
سیستمهایی هستند که برای پردازش و انتشار اطلاعات متکی بر فناوری اطلاعات می باشند.

اجزا و فعالیتهای یک سیستم اطلاعاتی:

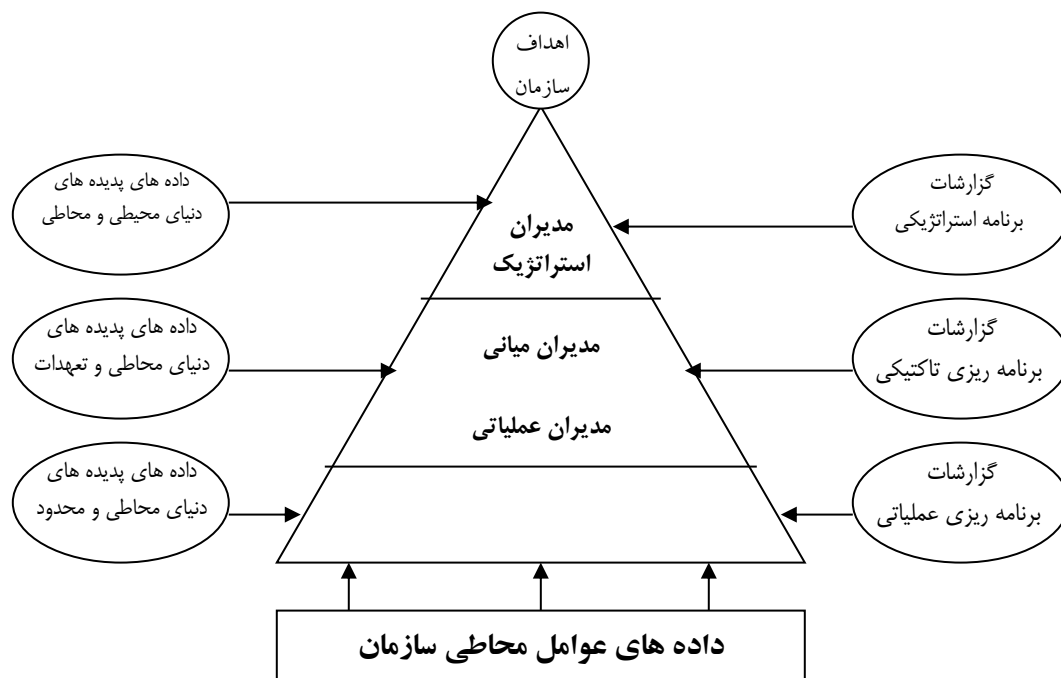


انواع اصلی سیستمهای اطلاعاتی :

- سیستمهای پردازش تراکنش (Transaction Processing Systems (TPS):
- مانند HIS
- نظام نوین مالی
- سامانه مدیریت الکترونیک درآمد
- سیستمهای اداری (Office Automation Systems (OAS)
- سیستمهای مبتنی بر دانش (Knowledge Work Systems (KWS)
- سیستمهای اطلاعات مدیریت (Management Information Systems (MIS)
- حضور غیاب
- سیستم های پرسنلی و کارگزینی
- حقوق دستمزد
- سیستمهای پشتیبان تصمیم گیری (Decision-Support Systems (DSS)
- سیستمهای پشتیبان مدیران ارشد (Executive-Support Systems (ESS)

سیستمهای اطلاعات مدیریت (MIS):

- وظایف برنامه ریزی، کنترل و تصمیم گیری در سطح مدیران میانی را از طریق تأمین گزارشات از عملکرد جاری و گذشته سازمان پشتیبانی می کند.
- اطلاعات ورودی: داده های خلاصه عملیات، داده حجیم، مدل‌های ساده
- پردازش: گزارشات ثابت، مدل‌های ساده، تحلیلهای ساده
- اطلاعات خروجی: گزارشات خلاصه و موارد خاص
- کاربران: کارشناسان سازمان، مدیران رده میانی



طبقه بندی انواع اطلاعات

سیستم های مرتبط با حوزه سلامت اغلب از جنس تراکنشی می باشند:

۱. سامانه سیب:

- سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) با تکیه بر دانش فنی و همگام با روزآمدترین فناوری های جهانی به منظور ارائه خدمات سلامت در کشور تدوین شد.

- از ابتدای مهرماه ۹۵ هرگونه ثبت، جمع آوری و گزارش دهی اطلاعات به صورت کاغذی در سطح کشور ممنوع و صرفاً از طریق سامانه سیب انجام می شود.

- ثبت اطلاعات و سوابق بیمار در سامانه، به پزشک برای تشخیص بهتر بیماری کمک می کند.

یکی از آرزوهای دیرینه در حوزه بهداشت، پرونده الکترونیک سلامت برای مردم کشور بود که سامانه "سیب" برای تحقق این آرزو، راه اندازی شده است. متخصصان توانمند کشورمان با تکیه بر دانش فنی و همگام با روزآمدترین فناوری های جهانی، پس از چند سال همکاری مشترک و گروهی متخصصان رشته های مختلف فنی، پزشکی و سایر بخش ها، سامانه

یکپارچه بهداشت (سیب) را طراحی نموده‌اند که هم اکنون در دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی، شبکه های بهداشت و درمان و سایر مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت در کشور در حال خدمت دهی است. در این نوشتار و با اهداف زیر به معرفی سامانه یکپارچه سلامت می پردازد

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) چیست و راه اندازی این سامانه در چه سالی انجام شده است؟

برابر ابلاغ شماره ۱۰۰ / ۲۹۸ / مورخ ۹۵ / ۴ / ۵ وزیر محترم بهداشت، خطاب به روسای محترم دانشگاه ها و دانشکده های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کشور، سامانه سیب در دانشگاه های علوم پزشکی مستقر گردیده و از ابتدای مهرماه ۹۵ هرگونه ثبت، جمع آوری و گزارش دهی اطلاعات به صورت کاغذی در سطح کشور ممنوع و صرفا از طریق سامانه سیب انجام خواهد شد.

سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) طرح مهم حوزه بهداشت در سال ۹۵.

این سامانه با چه هدفی تدوین شده است؟

راه اندازی سامانه یکپارچه بهداشت (سیب) که در راستای ارائه خدمات بهداشتی درمانی در قالب برنامه ها و پروژه های تحول نظام سلامت اجرا می شود، تمام اطلاعات مربوط به خانوارها، نوع خدمات بهداشتی درمانی مورد نیاز در مراکز و پایگاه های سلامت جامعه و خانه های بهداشت در این سامانه وارد و ثبت می شود و تمامی پوشه های خانوار و دفاتر مربوط به خدمات و برنامه های بهداشتی درمانی جمع آوری می شود.

□ اهداف سامانه سيب

اجرايی نمودن ایجاد پرونده الکترونیک سلامت برای عموم مردم

ایجاد پایگاه ملی اطلاعات حوزه سلامت و بهداشت

ارائه یکپارچه خدمات سلامت به عموم ایرانیان در سراسر کشور به ویژه نقاط کم برخوردار و حاشیه شهرها در راستای افزایش سطح عدالت اجتماعی و تضمین سلامت آحاد مردم

ارتقاء سطح کیفی خدمات سلامت از طریق استاندارد سازی خدمات منطبق با آخرین برنامه های ملی سلامت کشور

ارائه خدمات سلامت بر اساس نیازهای اختصاصی گروه های سنی به ویژه گروه های در معرض خطر (مادران ، کودکان و سالمندان)

فراهم سازی نظام ارجاع در بخش بهداشت و درمان

ارائه خدمات در حوزه پزشک خانواده شهری و روستایی

اراده خدمات به صورت هوشمند توسط سامانه و کاهش بروز خطاهای عملیاتی معمول

یکپارچه سازی اطلاعات در مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت در کشور

ایجاد بستری برای ارتباط مراکز و اشخاص ارائه دهنده خدمات سلامت شامل پزشکان و سایر متخصصان، مراکز کلینیکی و پاراکلینیکی و سایر حوزه ها با امکان ارتباط با پرونده الکترونیک سلامت افراد

برقراری امکان مدیریت امکانات و منابع انسانی و مادی بر حسب نیازهای منطقه ای و کمک به آمایش سرزمین در حوزه سلامت

استخراج گزارش های تجمیع یافته حوزه سلامت و بهداشت به منظور شناسایی نقاط قوت و نیازهای کشور جهت برنامه ریزی های کلان در بخش سلامت

امکان به روز رسانی برنامه های ملی سلامت و بهداشت در کوتاه ترین زمان ممکن و با کمترین هزینه

همگام سازی برنامه های ملی حوزه سلامت با جدیدترین دستاوردها و برنامه های جهانی این بخش

۲. سامانه سپاس

• پرونده الکترونیک سلامت

مجموعه کلیه اطلاعات مرتبط با سلامت شهروندان، از پیش از تولد (شامل اطلاعات دوران جنینی و ماقبل آن - مانند اطلاعات مربوط به لقاح آزمایشگاهی - ...) تا پس از مرگ (مانند اطلاعات بدست آمده از اتوپسی ، محل دفن و ...) است که به صورت مداوم و با گذشت زمان به شکل الکترونیکی ذخیره می گردد و در صورت نیاز، بدون ارتباط با مکان یا زمان خاص، تمام یا بخشی از آن به سرعت در دسترس افراد مجاز قرار خواهد گرفت.

• سپاس (سامانه پرونده الکترونیک سلامت)

✓ سپاس مخفف سامانه پرونده الکترونیک سلامت ایران می باشد و طرح ایجاد و توسعه این سامانه تحت عنوان سپاس شناخته می شود .

✓ طرح شامل مجموعه فعالیتهایی است که در محورهای مختلف صورت گرفته و در نهایت منجر به ایجاد یک نظام اطلاعاتی یکپارچه جهت ثبت، بازیابی و تبادل اطلاعات سلامت شهروندان خواهد شد.

• اهداف کلی طرح سپاس

✓ در اختیار قرار دادن سوابق اطلاعات سلامت افراد برای پزشکان معالج و تیم سلامت به منظور ارائه بهتر خدمات بهداشتی، تشخیصی و درمانی به ایشان بدون محدودیتهای زمانی و مکانی

✓ ذخیره، پردازش و بازیابی اطلاعات سلامت افراد به منظور کمک به ارتقای سطح سلامت جامعه، ارائه خدمات مطلوب تر به آنان و مشارکت ایشان در تامین سلامت خود

✓ تبادل اطلاعات با سازمانهای بیمه گر از یک بستر مطمئن و یکنواخت

✓ ایجاد سامانه پشتیبانی از تصمیم گیری برای مدیران ارشد نظام سلامت

✓ ایجاد یک فضای مجازی برای امور پژوهشی و آموزشی در حوزه سلامت

✓ ایجاد ابزاری برای کمک به ارزیابی خدمات سلامت

• **ذینفعان طرح سپاس**

✓ کلیه شهروندان

شهروندان از این طریق می‌توانند در سلامت خود مشارکت داشته، از آخرین وضعیت سلامت خود و جدیدترین روش‌های بهداشتی، تشخیصی و درمانی اطلاع یابند و خدمات نوین الکترونیکی (مانند مشاوره از راه دور) دریافت نمایند.

✓ مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت

این مراکز با اطلاع از نیازهای سلامت شهروندان و با برخورداری از سیستم‌های تصمیم‌یاری و امکان برنامه‌ریزی و پاسخ‌گویی بهتر به شهروندان، می‌توانند ارتقای کیفیت خدمات سلامت را انتظار داشته باشند.

✓ سازمان‌ها و نهادهای دخیل در مدیریت نظام سلامت کشور

✓ سازمان‌های بیمه‌گر

✓ ارائه‌دهندگان خدمات سلامت

✓ اساتید و دانشجویان علوم پزشکی

✓ محققین و پژوهشگران

• صحت سنجی و بازنگری

- ✓ یکپارچگی با بانکهای اطلاعاتی برون سازمانی (ثبت احوال و ... سازمانهای بیمه گر و ..)
- ✓ پرداختها و تصمیم گیری های کلان مدیریتی بر مبنای محتوای سپاس
- ✓ حصول اطمینان کامل از صحت اطلاعات و استفاده بالینی، درمانی، پیشگیری، ... از این داده ها (هدف نهایی پرونده الکترونیک سلامت)

۳. سامانه پکس

سامانه بایگانی و تبادل تصویر معروف به سامانه پکس Picture Archiving and Communication System PACS عبارتست از: شبکه یا سیستم الکترونیکی بایگانی و تبادل تصاویر پزشکی، در واقع میتوان گفت یک سیستم انتقال و ذخیره تصاویر پزشکی است که تصاویر پزشکی را پس از تبدیل به فرمت دیجیتال از طریق شبکه های سرعت بالا منتقل نموده و آنها را به جای سیستم رایج فیلم های رادیولوژی به فرمت دیجیتال ذخیره می نماید. همچنین این سامانه به پزشکان کمک می کند تا با استفاده از امکانات نرم افزاری متنوع تشخیص سریع تر و دقیق تری را برای بیماران خود انجام دهند.

مزایای استفاده از سامانه PACS

✓ زمان

- تسریع در ضمیمه کردن، دسته بندی و طبقه بندی اطلاعات
- جلوگیری از تاخیر در مراقبت از بیمار
- جلوگیری از تاخیر زمانی در گزارش نویسی
- جلوگیری از گم شدن فیلم ها و دوباره کاری

✓ هزینه ها

- هزینه های چاپ فیلم، شامل فیلم خام، ماده ظهور و ثبوت و ...
- هزینه های تعمیر و نگهداری دستگاه پرسور
- هزینه های انسانی

✓ فضا

- فضایی جهت نگهداری کلیشه های فیلم
- فضایی جهت تاریکخانه، نگهداری فیلم و دستگاه پرسور

✓ افزایش کارایی

- سیستم ساده تر جهت انجام کارها
- استفاده های تحقیقاتی
- استفاده های آموزشی

پارامترهای تشکیل دهنده سیستم پکس

- ۱ - تجهیزات تصویربرداری پزشکی (MRI)، سونوگرافی، دستگاه رادیولوژی و ...
 - ۲ - یک شبکه برای انتقال تصاویر و گزارشات
 - ۳ work station - یا به اصطلاح ایستگاه کاری برای مشاهده، پردازش و تفسیر تصاویر (هم میتواند در مرکز تصویر برداری باشد هم میتواند به واسطه بستر اینترنت در خارج از مرکز باشد).
- ۱- فضایی برای آرشیو الکترونیکی تصاویر و گزارشات

۴- سامانه اتوماسیون اداری

سیستم مکاتبات اداری ابزاری برای مکانیزه کردن دفتر اندیکاتور سازمان و جهت تغییر روالها و فرآیندها و در نتیجه مهندسی مجدد تعاملات سازمانی را فراهم می‌کند.

در ساده‌ترین حالت نرم‌افزار مکاتبات با ارائه مفاهیم جدیدی مانند پیش‌نویس الکترونیک، مفهوم نامه داخلی و شیوه‌های الکترونیک پیگیری، عملکرد سازمان را بهبود می‌بخشد و موجب ارتقای بهره‌وری می‌شود.

کاهش هزینه‌ها و حذف کاغذ از چرخه امور اداری سازمان‌ها در کنار افزایش رضایت کاربران سیستم، بخش دیگری از مزایای این نرم‌افزار است.

در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و مراکز تابعه، جهت انجام مکاتبات مربوط به تغییرات در دیدگاه (لازم است پیشنهادی مکاتبات توسط راهبر تایید شده و با امضای افراد صاحب امضا و مجاز، به مدیریت فاوا اعلام و به منظور انتقال مشکلات نرم افزار از طریق سامانه تیکتینگ، تلفن و یا مکاتبه اقدام خواهند نمود.

از جمله اقداماتی که مدیریت فناوری اطلاعات در خصوص مکانیزه کردن مکاتبات انجام داده است می‌توان به موارد زیر اشاره نمود. راه اندازی و توسعه کلیه مراکز ستادی و زیر مجموعه دانشگاه علوم پزشکی از جمله برنامه‌های انجام شده در سال گذشته بود.

راه اندازی خدمت ECE در راستای تعامل و ارتباط با شرکتهای پیمانکار طرف قرارداد دانشگاه، از جمله اقدام مهم این واحد در خصوص حفظ ارتباط سریع شرکتهای با دانشگاه محسوب می‌شود.

راه اندازی پروتکل SSL جهت ایمن سازی بستر مکاتبات اداری از جمله موارد مهم در راستای امنیت صفحات بوده است. شایان ذکر است با توجه به درخواست بسیاری از مراکز اجرای سرویس ایمیل اتوماسیون اداری نیز در دست اقدام می‌باشد.

حوزه زیرساخت (سخت افزار- شبکه)

معرفی واژگان به کار رفته:

واحد

واحدهای تابعه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان شامل ساختمان های ستاد، معاونت ها، بیمارستان ها، دانشکده ها، شبکه های بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت سطح استان اصفهان می باشد که به اختصار **واحد** نامیده می شود.

مرکز

مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که به اختصار مرکز نامیده می شود.

کارشناس واحد

کارشناسان مستقر در واحد که توسط مدیریت واحد برای انجام امور مربوط به رایانه های واحد معرفی شده و از لحاظ فنی به تایید مرکز رسیده است.

شبکه داخلی

شبکه داخلی هر واحد به اختصار شبکه داخلی نامیده می شود.

شبکه

شبکه ارتباطی بین هر واحد تا دانشگاه

معرفی های حوزه های مختلف شبکه دانشگاه :

شبکه دانشگاه متشکل از حوزه ستاد، دانشکده ها، معاونت های آموزشی، پژوهشی، بهداشتی، غذا و دارو و تمامی بیمارستان ها و شبکه های بهداشتی درمانی سطح استان اصفهان می باشد.

تمامی مجموعه های ذکر شده با ارتباطات متنوع فیبر، وایرلس و ADSL به مرکز داده دانشگاه متصل هستند

این مرکز با برقرار کردن امکان اتصال واحدها به اینترنت، اینترنت ملی و شبکه های خصوصی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی امکان بهره برداری پرسنل، دانشجویان و اعضا هیات علمی از فضای اینترنت و سامانه های اختصاصی وزارت متبوع را فراهم می نماید.

انواع ارتباطات واحدهای تابعه دانشگاه در پیوست شماره یک به تفکیک آورده شده است.

حوزه های سرویس دهی در شبکه دانشگاه :

سرویس های اکانتینگ، پست الکترونیک و وب سایت های مدیریت محتوا در اختیار گروه زیرساخت، مرکز فاوا می باشد که کاربران اعم از دانشجو هیات علمی و کارمند براساس قوانین و شرایط تعیین شده می توانند از این امکانات استفاده نمایند که به تفکیک در ادامه آورده شده است:

۱- سرویس اکانتینگ :

کاربران با استفاده از این سرویس می توانند از بستر اینترنت استفاده نمایند بدین ترتیب که با ساخت کانکشن VPN بروی کامپیوتر شخصی خود و استفاده از اکانت اینترنتی اختصاصی به خود امکان استفاده از سرویس فوق الذکر برایشان فراهم می گردد.

هر یک از واحدهای تابعه دانشگاه دارای یک کاربری ادمین بروی سامانه مدیریت کاربران اینترنت سمکا بوده که امکان ساخت اکانت اینترنت برای پرسنل همان واحد برایشان فراهم است. کاربری مذکور در اختیار شخص معرفی شده توسط واحد قرار می گیرد این شخص بایستی رابطه استخدامی با دانشگاه داشته باشد.

رمز عبور سامانه توسط تحویل گیرنده قابل تغییر نبوده و جهت دریافت مجدد رمز عبور نیازاست مکاتبه اداری با مرکز فاوا انجام گیرد.

اعضا هیات علمی لازم است جهت دریافت کانکشن اینترنت خود به مرکز کامپیوتر واحد محل خدمت مراجعه نمایند دانشجویان پس از ثبت نام و انتخاب واحد کانکشن اینترنت برایشان ایجاد می گردد و در صورت نیاز به هرگونه خدمات پشتیبانی بایستی به مرکز کامپیوتر واحد محل تحصیل خود مراجعه نمایند.

۲- سرویس پست الکترونیک:

قوانین مربوط به سرویس پست الکترونیک در پیوست شماره دو آمده است.

۳- سرویس وب سایت های مدیریت محتوا:

هرکدام از واحدهای تابعه دانشگاه دارای یک وب سایت مدیریت محتوا هستند این وب سایت بستری را فراهم می نماید که بتوانند اخبار اطلاعیه ها و موارد مدنظر خود که لازم است با مخاطبان به اشتراک گذاشته شود را در آن قرار دهند. دریافت این بستر نیازمند معرفی تحویل گیرنده جهت دریافت نام کاربری و کلمه عبور مدیریت وب سایت می باشد. لازم به ذکر است تحویل گیرنده این بستر تنها امکان دسترسی وب به وب سایت مذکور را دارد و هیچ گونه دسترسی به زیرساخت به وی داده نخواهد شد.

درحال حاضر دریافت این خدمت، بایستی با ارسال نامه درخواست به مدیریت محترم روابط عمومی آغاز گردد و در صورت تایید آن مدیریت، پیکربندی و تنظیمات راه اندازی بستر وب سایت توسط کارشناسان مرکز فاوا انجام خواهد شد.

۴- زیرساخت ماشین های مجازی جهت استقرار سرویس های نرم افزاری واحدهای تابعه :

مرکز داده دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مفتخر است از سال های دور تا کنون امکان پیاده سازی زیرساخت مورد نیاز جهت ارائه سرویس های نرم افزاری به کاربران را فراهم نموده است. این زیرساخت با سیستم های به روز و مدرن تجهیز می گردد که بتواند پاسخ گوی نیازهای روز افزون توسعه نرم افزارهای اداری و مالی و بهداشتی و غیره باشد.

در صورتی که هر یک از واحدهای تابعه درخواست راه اندازی سرویس نرم افزاری مستقل را دارند می بایست درخواست خود را به صورت مکتوب شامل منابع مورد نیاز، سطح دسترسی مورد نیاز سرویس مذکور به شبکه (داخلی، اینترنت ملی و اینترنت جهانی) و نوع سیستم عامل مورد تقاضا به مرکز فاوا اعلام نمایند و پس از طی مراحل تامین اعتبار و تهیه تجهیزات، امکان استقرار سرویس فوق فراهم می گردد. لازم است طی اعلام موارد بالا، تحویل گیرنده سرور یا سرورها نیز به این مرکز معرفی گردد و باید شخص معرفی شده رابطه استخدامی با دانشگاه داشته باشد.

سرورهای محلی مستقر در اتاق سرورهای واحد ها :

برخی از واحدهای تابعه دانشگاه مانند بیمارستان ها و تعدادی از معاونت های دانشگاه دارای اتاق سرور می باشد. این مراکز به صورت محلی به کاربران خود ارائه خدمت می نمایند و یا کاربرانی از بیرون از شبکه محلی واحد با سرویس های آنها تبادل اطلاعات دارند.

سرویس هایی مانند HIS و پکس سرویس هایی هستند که در محل اتاق سرورهای مراکز مستقر گردیده اند. مسئول محترم کامپیوتر هر واحد موظف است نسبت به نصب، نگهداری و توسعه زیر ساخت های ارائه دهنده سرویس های فوق اقدام نماید. همچنین بخش مهم و حائز اهمیت هرگونه ارائه سرویس، تهیه نسخ پشتیبان می باشد که پیاده سازی بستر مناسب جهت تهیه نسخ پشتیبان در حوزه وظایف مسئول محترم کامپیوتر واحد می باشد.

اختیارات و وظایف کارشناس شبکه واحد :

- انجام تنظیمات مناسب بر روی تجهیزات شبکه و سرور در صورت جابجایی تجهیزات، اضافه/ حذف شدن یک تجهیز به/ از شبکه
- در صورت نیاز به استفاده از بخش خصوصی در پیکربندی و نگهداری از تجهیزات شبکه و اتاق سرور لازم است تامین اعتبار لازم توسط واحد انجام گیرد.

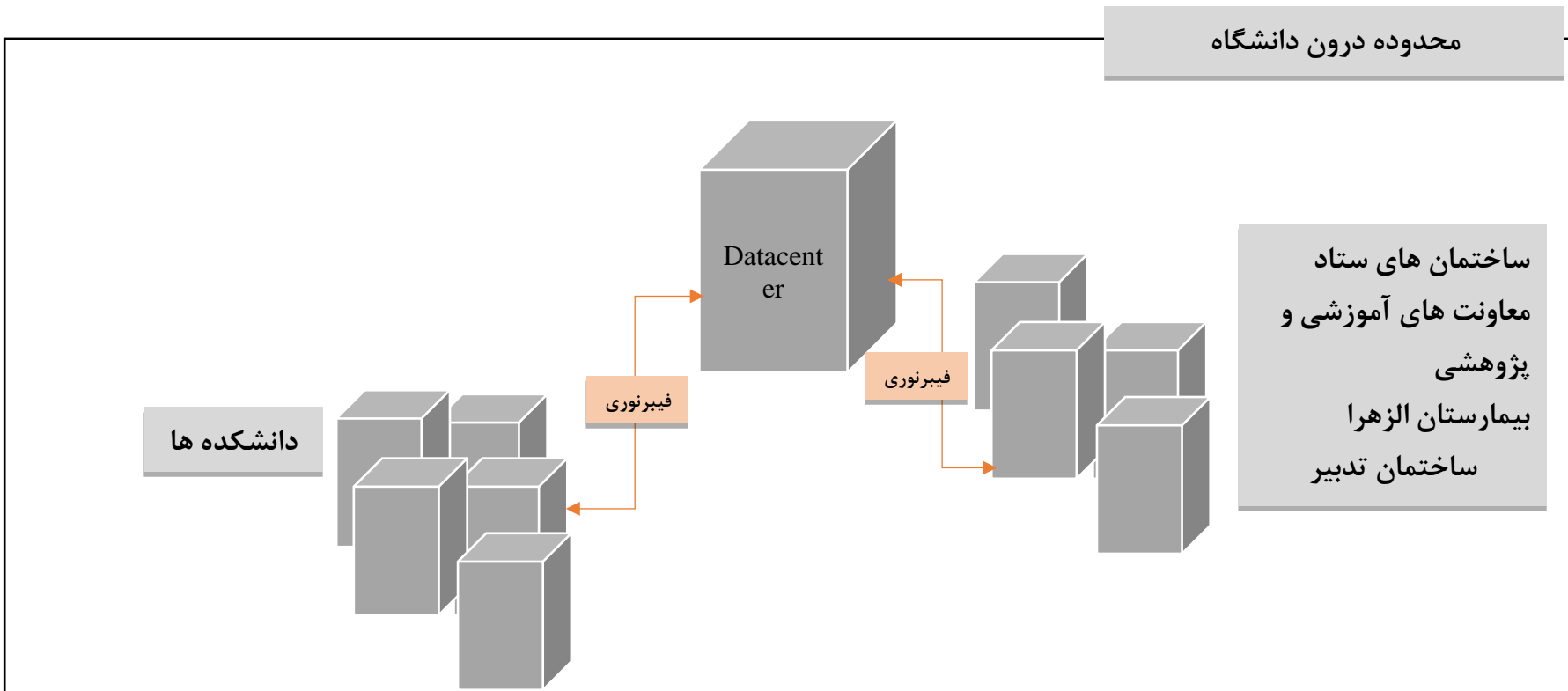
- عیب یابی شبکه و زیرساخت و تلاش جهت برطرف شدن اختلالات موجود در شبکه محلی واحد برعهده واحد بوده و در قدم دوم در صورت لزوم از مشورت کارشناسان مرکز نیز استفاده کند در این صورت لازم است گزارش خرابی/ خطا را از طریق سامانه های مورد تأیید دانشگاه به کارشناس مرکز اطلاع دهد.
- این ارتباط در حال حاضر تنها از طریق تماس تلفنی می باشد.
- مسئولیت تمامی سرویس هایی که به صورت محلی در اتاق سرورهای مراکز راه اندازی می شود برعهده خود واحد می باشد.
- تهیه نسخ پشتیبان از داده های سرورهای مستقر در اتاق سرورهای مراکز برعهده واحد می باشد.
- تهیه هرگونه نسخ پشتیبان از سرورهای مستقر در واحد برعهده کارشناس واحد می باشد و بایستی به صورت دوره ای ارزیابی های لازم در خصوص صحت پشتیبان های گرفته شده انجام پذیرد.
- آرایش رک ها شامل نصب پیچ پنل و مدیریت مناسب کابل ها داخل رک برعهده کارشناس واحد می باشد.
- کارشناس واحد موظف است نسبت به پایش کلیه تجهیزات تحت شبکه اعم از سوئیچ ، دستگاه های کنترل دسترسی و UPS تحت مدیریت مجموعه خود اقدام و هرگونه خرابی را در اسرع وقت برطرف نماید.
- کارشناس واحد موظف است نسبت به بازدید دوره ای UPS و باتری های آن که تجهیزات تحت شبکه به آن متصل می باشند اقدام و هرگونه خرابی را در اسرع وقت برطرف نماید.
- وظیفه تهیه نسخه پشتیبان از تنظیمات سوئیچ ها و مستندات واحد برعهده کارشناس واحد می باشد.
- تامین تجهیزات مناسب شبکه داخلی هر واحد بر عهده واحد می باشد.
- خرید تجهیزات فعال / غیرفعال زیرساخت شبکه مستلزم اخذ مجوز از مرکز (براساس مفاد آیین نامه زیرساخت شبکه) می باشد.
- اصلاح/ توسعه کابل کشی باید با هماهنگی مرکز و طی کردن روال مربوطه انجام شود
- استفاده از رک مناسب به همراه متعلقات، پیچ پنل و نگهدارنده کابل الزامی است و تامین آن برعهده واحد می باشد.

اقداماتی که توسط مرکز انجام خواهد شد:

- مرکز وظیفه بررسی و نظارت بر صحت عملکرد کارشناس واحد را بر عهده دارد و در صورت نقض مراتب را طی نامه رسمی به بالاترین مقام واحد مربوطه اطلاع رسانی خواهد کرد.
- در صورت بیش از ۳ بار نقض موارد، مرکز نظرات اصلاحی - مشورتی خود را جهت اتخاذ تصمیم مقتضی به واحد اعلام خواهد کرد.
- مرکز وظیفه نگهداری از دستگاه لبه شبکه مرکز را برعهده دارد (دستگاه لبه ، وسیله ای است که نقطه اتصال واحد به مرکز داده دانشگاه می باشد).
- در صورت بروز خطای سخت افزاری روی هر کدام از تجهیزات زیرساخت شبکه واحد، مرکز موظف است مشخصات دستگاه جایگزین را اعلام کند. تهیه آن بر عهده واحد خواهد بود.
- پیکربندی تجهیزات مناسب تا لبه شبکه واحد بر عهده مرکز می باشد.
- مراکزی که دارای ارتباط وایرلس می باشند بایستی براساس فرآیند زیر اقدام به درخواست یا انجام هرگونه عملیات نگهداری و توسعه زیرساخت وایرلس خود نمایند. این زیرساخت می تواند به صورت مستقیم به دانشگاه متصل باشد و یا با واسطه به دانشگاه متصل باشد.

پوست شماره ۱

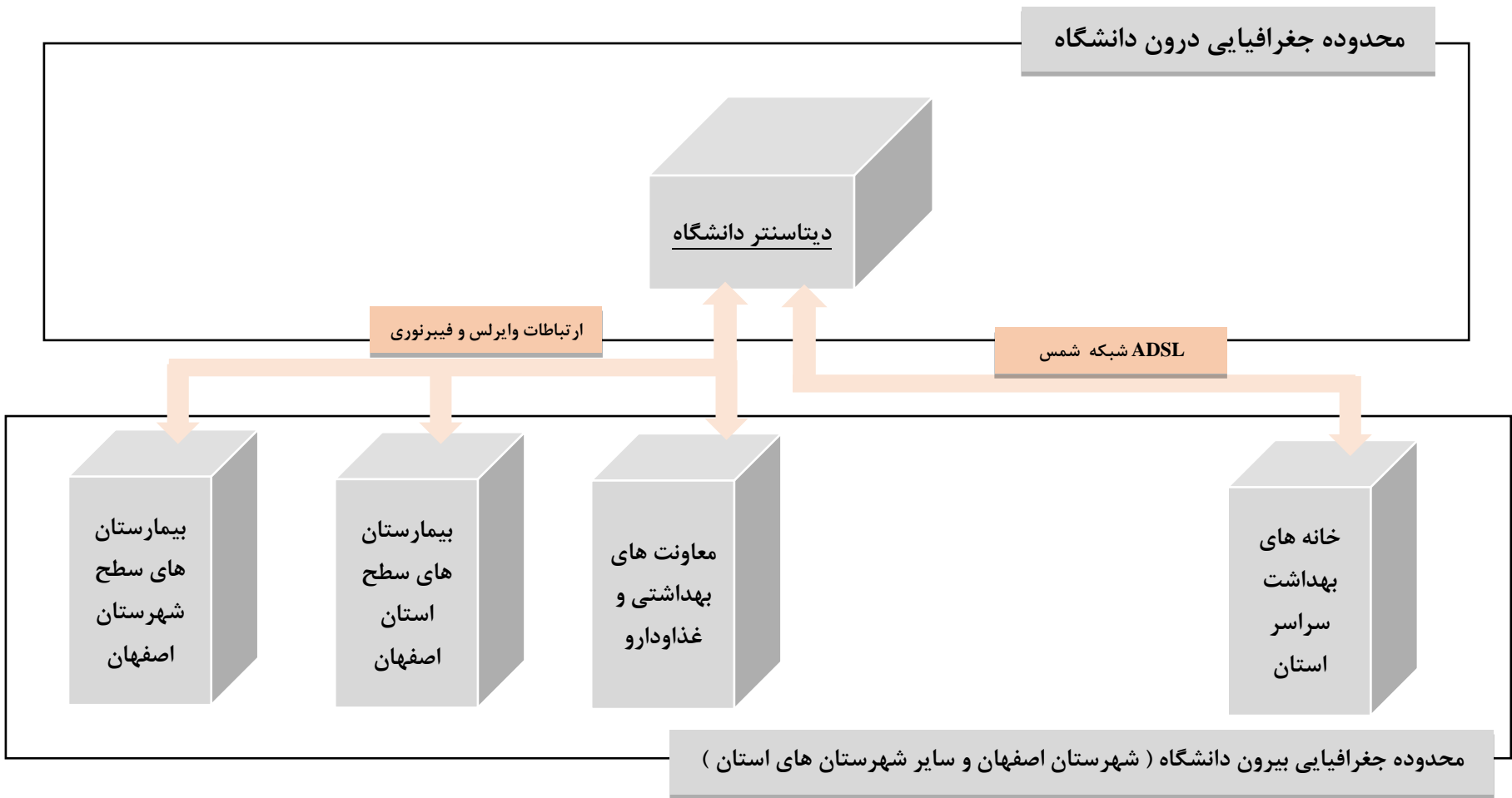
نمای کلی شبکه در محدوده جغرافیایی درون دانشگاه



توضیحات :

هر مرکز به صورت جداگانه با فیبر نوری به مرکز داده دانشگاه متصل شده است. این فیبرها در محدوده دانشگاه با پهنای باند 1 Gb مستقر شده لینک های مذکور در مالکیت دانشگاه می باشند.

نمای کلی شبکه تمامی مراکز تابعه دانشگاه



توضیحات :

هر مرکز به صورت دو صورت به مرکز داده دانشگاه متصل است:

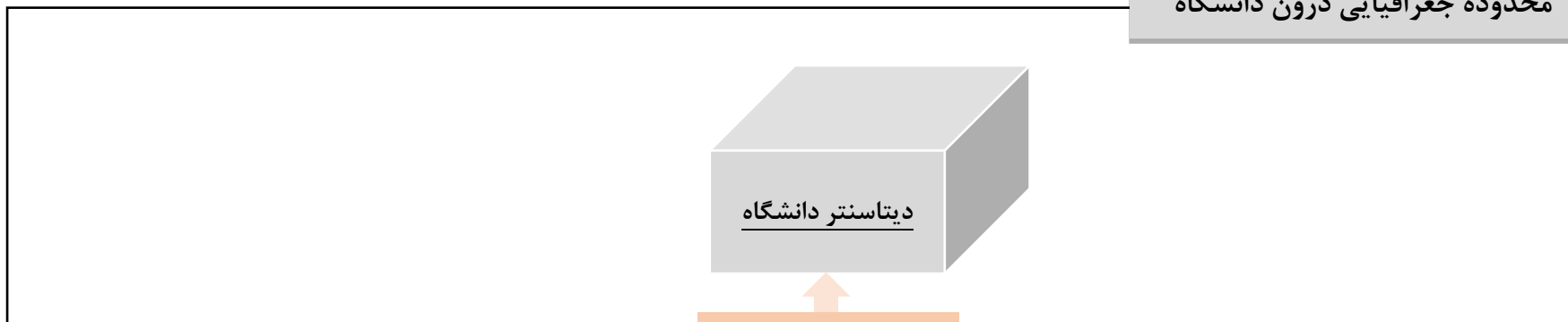
ارتباط مستقیم

ارتباط به یک مرکز واسط

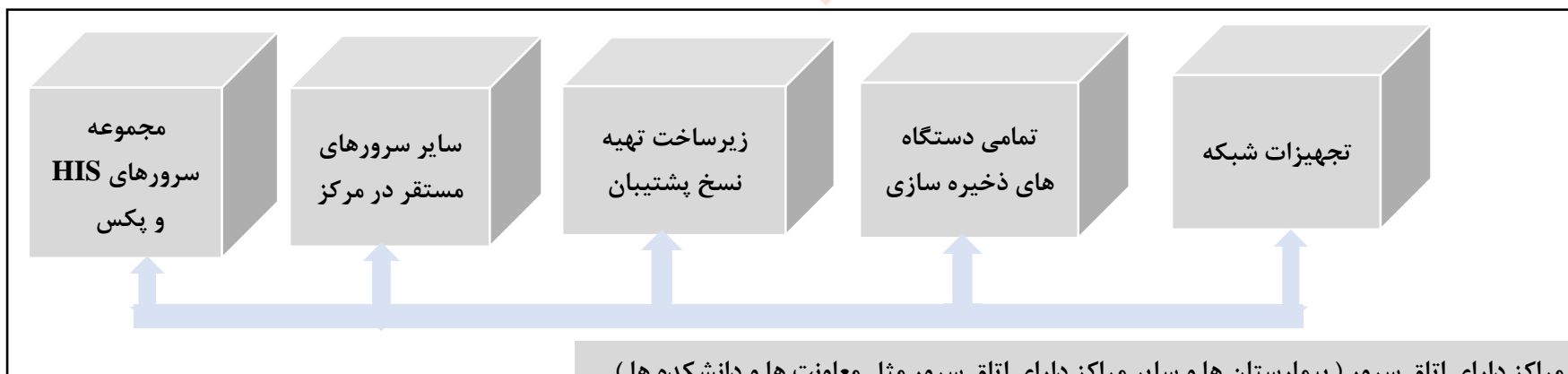
مراکز ممکن است جهت اتصال به مرکز داده دانشگاه دارای لینک پشتیبان باشند.

نمای کلی شبکه برای مراکز دارای اتاق سرور

محدوده جغرافیایی درون دانشگاه



ارتباطات وایرلس و فیبرنوری



مراکز دارای اتاق سرور (بیمارستان ها و سایر مراکز دارای اتاق سرور مثل معاونت ها و دانشکده ها)

توضیحات :

بیمارستان های استان به دو صورت به مرکز داده دانشگاه متصل است:

ارتباط مستقیم

ارتباط به یک مرکز واسط

و جهت اتصال به مرکز داده دانشگاه دارای لینک پشتیبان می باشند.

سوست شماره ۲

قوانین پست الکترونیک دانشگاه – ۱۴۰۰

ورود:

۱. از طریق آدرس: mail.mui.ac.ir و یا strgb.mui.ac.ir
۲. از طریق وب سایت دانشگاه – گزینه پست الکترونیکی در پایین صفحه

سناریوی دریافت پست الکترونیک:

۱. ثبت نام برخط (On Line): (حقیقی)
ویژه اعضای محترم هیات علمی و دانشجویان دوره تکمیلی (ارشد - PhD - دکترای تخصصی)
۲. درخواست کتبی از طریق اتوماسیون اداری:
۱-۲ - سایر کارکنان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تابعه (حقیقی و حقوقی)
۲-۲ - تنها دانشجویان دوره عمومی عضو کمیته تحقیقات دانشجویی که از طرف معاونت تحقیقات و فناوری معرفی شوند.

ایمیل حقیقی:

۱. از طریق وبسایت دانشگاه (mui.ac.ir) - منوی دانشجویان - سامانه ها - ثبت نام آنلاین.
 ۲. از طریق وبسایت دانشگاه (mui.ac.ir) - منوی هیات علمی - سامانه ها - ثبت نام آنلاین.
 ۳. تکمیل و ارسال فرم درخواست پست الکترونیک از طریق اتوماسیون اداری (پیش نویس نامه - الگوی نامه - فرم درخواست) جهت سایر کارکنان و دانشجویان عضو کمیته تحقیقات دانشجویی.
- تذکر:

- کاربران محترمی که بصورت آنلاین ثبت نام می نمایند توجه داشته باشند که با تکمیل اطلاعات و بسته شدن فرم ثبت نام بلافاصله به درگاه ورودی پست الکترونیک هدایت میشوند و می توانند با توجه به دامنه ی پیش فرض دانشکده با نام کاربری و کلمه عبور تعریف شده به پست الکترونیک دانشگاهی وارد شوند.

ایمیل حقوقی :

تکمیل و ارسال فرم درخواست پست الکترونیک از طریق اتوماسیون اداری (پیش نویس نامه - الگوی نامه - فرم درخواست) جهت سایر قسمتهای دانشگاه و واحدهای تابعه.

• تبصره :

- ۱-ضمن تکمیل فرم درخواست و اعلام نام کاربری پیشنهادی لازم است فرد معرفی شده برای تملک ایمیل حقوقی درخواستی الزاما کارمندان استخدامی و یا طرف قرارداد با دانشگاه باشند و از معرفی پرسنل شرکتی خودداری نمایند.
- ۲-در صورت انتقال و یا جابجایی مسئول واحد لازم است فرم درخواست پست الکترونیک به نام مسئول جدید تکمیل و به مدیریت آمار و فناوری اطلاعات ارسال تا مشخصات فرد جدید در ایمیل حقوقی آن واحد جایگزین گردد.

پاسخگویی به سؤالات :

۱. در درگاه ورودی پست الکترونیک (mail.mui.ac.ir) می توانید روی «گزینه پاسخگویی به سؤالات» کلیک نمایید و مشکلات مربوط به پست الکترونیک دانشگاهی را از طریق سامانه تیکتینگ ارسال نمایید.
۲. در صورت فراموش نمودن کلمه عبور در درگاه ورود به پست الکترونیک (mail.mui.ac.ir) می توانید روی گزینه «کلمه عبورتان را فراموش کرده اید» کلیک کرده و از طریق شماره همراه و یا چنانچه ایمیل پشتیبان تعریف شده باشد از طریق آدرس پشتیبان نسبت به دریافت کلمه عبور اقدام نمایید.

فضای اختصاصی به هر کاربر:

جامعه هدف	فضای اولیه	قابل ارتقاء تا :
هیات علمی	۳ گیگابایت	تا ۵ گیگابایت قابل ارتقا می باشد
دانشجو(تحصیلات تکمیلی - اتباع خارجی)	۵۰۰ مگابایت	تا ۳ گیگابایت قابل ارتقا می باشد
دانشجو(عمومی - اتباع خارجی)	۳۰۰ مگابایت	تا ۱ گیگابایت قابل ارتقا می باشد
کارمند	۳۰۰ مگابایت	در صورت مکاتبه و تایید توسط کارشناسان ذیربط تا ۵ گیگابایت جهت مدیران و کارشناسان قابل ارتقا می باشد
حقوقی	۲ گیگابایت	در صورت مکاتبه و تایید توسط کارشناسان ذیربط تا ۵ گیگابایت جهت مدیران و کارشناسان قابل ارتقا می باشد

سناریوی غیرفعال سازی :

جامعه هدف	مشمولان	فرجه	غیرفعال سازی	فرجه حذف
هیات علمی	اخراج، فوت، انتقالی، استعفا	سه ماه	سه ماه	شش ماه
دانشجو در تمامی مقاطع (عمومی - تحصیلات تکمیلی - اتباع خارجی)	فراغت از تحصیل	سه ماه	سه ماه	شش ماه
کارمندان	بازنشستگی	سه ماه	سه ماه	شش ماه
حقوقی	بازنشستگی تحویل گیرنده ایمیل	سه ماه	سه ماه	-

- فرجه، زمانی است که پست الکترونیک مانند قبل فعال و دارای قابلیت ارسال و دریافت نامه است اما در این بازه توسط مدیر سیستم، ایمیل های اطلاع رسانی جهت الزام مالک به برداشتن اطلاعات ضروری و اعلام جدول غیرفعال شدن و حذف به صورت دوره ای ارسال می گردد.
- غیرفعال سازی : پس از اتمام فرجه وارد مرحله غیرفعال سازی می گردد در این بازه امکان ارسال نامه برای حساب کاربری غیرفعال شده و تنها امکان برداشتن فایلها و گپی محتواهای ضروری برای کاربر فراهم می گردد. در این بازه توسط مدیر سیستم، ایمیل های اطلاع رسانی جهت الزام مالک به برداشتن اطلاعات ضروری و اعلام جدول غیرفعال شدن و حذف به صورت دوره ای ارسال می گردد.
- حذف: پس از اتمام غیرفعال سازی وارد مرحله حذف می گردد در این بازه امکان ارسال و دریافت نامه برای حساب کاربری غیرفعال شده و کاربر قادر به استفاده از ایمیل خود تحت هیچ شرایطی نمی باشد و پس از پایان این بازه اطلاعات پست الکترونیک و داده های آن به طور کامل و غیرقابل بازگشت از سیستم حذف می گردد.
- تبصره (۱): ایمیل های حقوقی مشمول بازه حذف نمی شوند و تنها بازه های فرجه و غیرفعال سازی جهت انجام مکاتبه و تا زمان تغییر مالک اعمال خواهند شد.
- تبصره (۲): دانشجویانی که قبل از سررسید بازه حذف مشمول تحصیلات تکمیلی گردند در صورت درخواست می توانند پست الکترونیکی قبل خود مجدداً را فعال نمایند.

رفرنس:

- کتاب توربان، نرم افزار کامپیوتر، افرایم توربان
- کارگاه آموزشی معماری نرم افزار دوازدهمین کنفرانس بین المللی کامپیوتر، دکتر فریدون شمس، دکتر سید شروین استاذزاده
- رگولاتوری وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی
- اداره تنظیم مقررات و استانداردهای مرکز مدیریت آمار و فتاوری اطلاعات و ارتباطات وزارت متبوع