



مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

## معرفی سامانه

PACS سامانه ای است که برای دریافت، ذخیره، انتقال و نمایش تصاویر پزشکی به صورت الکترونیکی در واحدهای مختلف آموزشی- درمانی مورد استفاده قرار می گیرد. این سیستم می تواند تصاویر حاصل از روش های مختلف تصویربرداری مانند MRI، سی تی اسکن، سونوگرافی، رادیوگرافی، آرتیوگرافی، پزشکی هسته ای و... را به صورت تصاویر دیجیتال ذخیره و بازخوانی کند. همچنین این سیستم امکان تهیه خروجی تصاویر و ثبت گزارش و پژوهش بر روی تصاویر دریافتی را مهیا می کند. یکی از اهداف مهم فرآیند تصویربرداری ارائه خروجی با کیفیت به بیماران جهت ارائه به پزشک است. در گذشته این خروجی به صورت کلیشه های فیلم بود که فضای زیادی اشغال می کرد و همچنین علاوه بر اینکه تعداد تصاویر کمی در خود جای میداد در اثر شرایط محیطی دچار افت کیفیت می شد. با آمدن سیستم های دیجیتال آرشیو تصاویر پزشکی، این خروجی به اشکال دیگر مانند سی دی ارائه شد که تصاویر بیشتری در خود جای می داد و در تشخیص بهتر تاثیر زیادی داشت. اما به دلیل اینکه سرعت باز شدن سی دی پایین است و در اثر شرایط محیطی و کیفیت پایین سی دی، در رایانه ها به سختی باز می شود، سبب ازدحام بیماران برای دریافت مجدد سی دی از مراکز می شود. در این زمان سامانه های تحت وب به صورت یک سرویس دهنده جهت مشاهده تصاویر ظهور کردند که بعضی از آن ها خود به عنوان سرور آرشیو تصاویر پزشکی عمل کرده و بعضی از آن ها فقط برای نمایش تصاویر سایر سامانه های آرشیو تصاویر پزشکی استفاده می شوند. سامانه مشاهده تصاویر بیماران در بستر وب دانشگاه علوم پزشکی شیراز، سرویس دهنده ای از نوع دوم می باشد که امکان دسترسی و مشاهده تصاویر و گزارش تصاویر بیماران را در بستر وب برای عموم فراهم می کند به این صورت که پس از انجام خدمات تصویربرداری و ارسال تصویر بر روی سامانه جامع آرشیو تصاویر پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، سامانه مشاهده تصاویر بیماران در بستر وب، اقدام به ارسال لینک تصویر برای بیماران می کند. بیماران نیز به جای در اختیار گذاشتن سی دی های دردسر ساز به پزشکان، لینک تصویر خود را در اختیار پزشکان می گذارند. به این طریق تصاویر با کیفیت و سرعت بالاتر از همیشه در دسترس است.



مهندس مهدی فروغی

کارشناس واحد

سامانه پکس جامع دانشگاه

عنوان پروژه

Pacs.sums.ac.ir

آدرس سامانه

اداره نرم افزار

واحد خدمت دهنده

۱۴۰۱

تاریخ آغاز پروژه

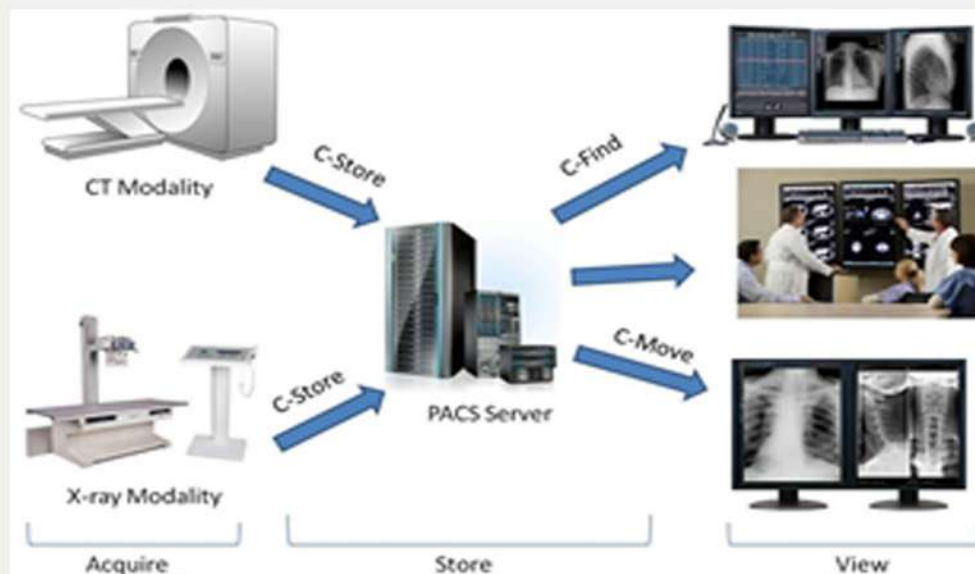
مهندس زهرا ساربخانی

مسئول مستند سازی

- ◀ کاهش هزینه به دلیل حذف فیلم رادیولوژی
- ◀ کاهش هزینه به دلیل حذف مکان فیزیکی برای نگهداری کلیشه رادیولوژی
- ◀ افزایش مدت زمان نگهداری تصاویر بیماران
- ◀ سهولت در گزارش تصاویر پزشکی بیماران
- ◀ کاهش مدت زمان فرآیند تصویربرداری
- ◀ کاهش نیروی انسانی
- ◀ امکان دسترسی بالا به تصاویر پزشکی
- ◀ کنترل و پایش صحیح دسترسی به اطلاعات
- ◀ سهولت در انجام پروژه های پژوهشی
- ◀ سهولت در دسترسی بیماران به تصاویر پزشکی و گزارش آن ها
- ◀ سهولت در دسترسی پزشکان به تصاویر پزشکی و گزارش آن ها
- ◀ افزایش میزان دقت در گزارش تصاویر پزشکی
- ◀ سهولت در ثبت وقایع و پیگیری های قانونی
- ◀ ایجاد پرتال واحد برای دسترسی به سامانه های مختلف آرشیو جامع تصاویر پزشکی

خدمات اصلی سامانه

- ◀ دریافت تصاویر از دستگاه ها و ذخیره آن ها در مراکز





- ◀ ارائه خدمات تشخیصی در گزارش تصاویر بیماران
- ◀ ارائه خدمات گزارش دهی سیستمی تصاویر بیماران
- ◀ ثبت و ارائه گزارش و تصاویر به بیماران و سایر کاربران
- ◀ ارائه گزارش های لازم سیستمی و کاربری
- ◀ ارائه خدمات پر و هشتی
- ◀ ارائه خدمات گزارش دهی بیماران از راه دور
- ◀ ارائه خدمات متمرکز به همه مراکز
- ◀ ارائه درگاه های ارتباطی با سایر سامانه ها
- ◀ ارائه لینک مستقیم جهت مشاهده تصاویر بیماران در بستر اینترنت
- ◀ ارائه لینک مستقیم برای مشاهده گزارش بیماران در بستر اینترنت

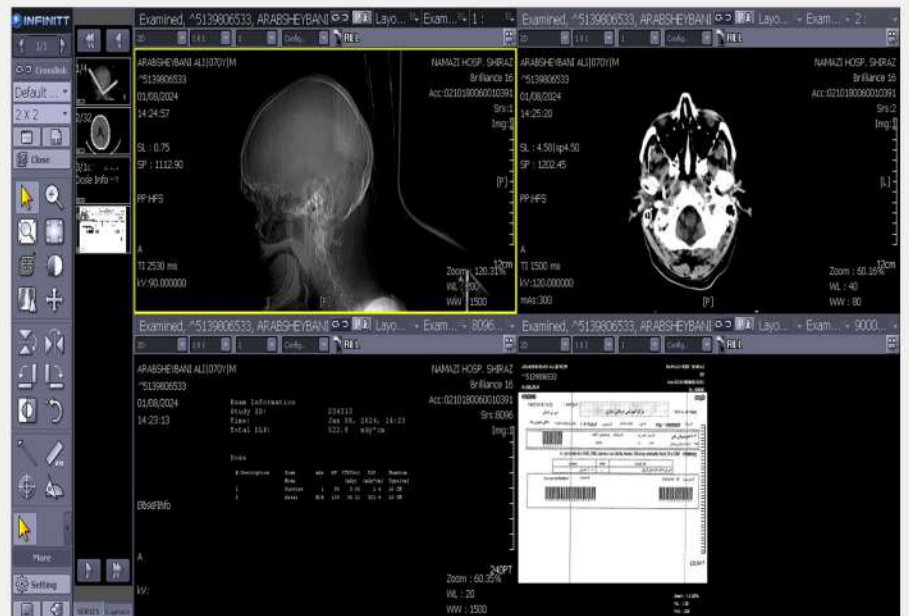
Audit Log Worklist

Search Category: [Event] Application: [PACS] Event: [Anything]

From: [10/21/2023] To: [10/26/2023]

Action Date	Action	Patient ID	Patient Name	Acc. #	Exam Description	User Initial	User ID	User Name	IP Address
10/26/2023 14:40:52	[PACS] Study opened	228514542	SEYEDAL MOHAMMADPOUR	0201030000...	BRAIN M.S.	MB	139203	Dr. Karim, Muhammad	170.21.8.201
10/26/2023 14:40:51	[PACS] PACS Viewer closed					KD	98137	JAPALI, KAZEM	170.21.5.221
10/26/2023 14:40:48	[PACS] Study opened	2281245270	ADJAYI, ZAHRA	0201030000...	CHEST S.3H	WA	164578	Dr. mohammad, safar	170.21.6.170
10/26/2023 14:40:46	[PACS] Study opened	2282145273	GOOGARZ, MEHRDAD	0201030000...	Head*BRAN (MAM)	MA	177545	Dr. AmirHaji, MuhammadPouyan	170.21.98.63
10/26/2023 14:40:46	[PACS] PACS Viewer started					MI	942104222	Mahfame	170.21.4.110
10/26/2023 14:40:32	[PACS] PACS Viewer started					MG	200174	Dr. Ghahreman, MuhammadReza	170.21.8.40
10/26/2023 14:40:30	[PACS] Study opened	258154542	SOLTANAE NISA	02090000...		KD	98137	JAPALI, KAZEM	170.21.5.221
10/26/2023 14:40:29	[PACS] PACS Viewer started					AF	162623	Dr. Farooqfar, Akbar	170.21.58.89
10/26/2023 14:40:11	[PACS] PACS Viewer started					FS	205213	DR. SAADAT, FAROZEA	170.21.73.52
10/26/2023 14:40:09	[PACS] Study opened	2279126588	NOHESHE LEILA	02090000...	LT SHOULDER	FA	163625	Dr. Alireza, Farhad	170.21.2.46
10/26/2023 14:40:09	[PACS] Study opened	2279171793	ZWE, GHOLAMALI	02090000...	LS (CMT)	WA	952204290	safir, mohammad	170.21.207.32
10/26/2023 14:39:57	[PACS] Study sent	352113675	ZAVANG, FARBA	02090000...	ABD (R,L) F.S		namak3		170.21.2.70
10/26/2023 14:39:56	[PACS] Study opened	258154542	SOLTANAE NISA	02090000...		KD	98137	JAPALI, KAZEM	170.21.5.221
10/26/2023 14:39:50	[PACS] Study opened	258154542	SOLTANAE NISA	02090000...		KD	98137	JAPALI, KAZEM	170.21.5.221
10/26/2023 14:39:46	[PACS] Study opened	2282000420	FARHANI, SAPHIA	0201030000...	SHOULDER,LT	PI	102137	Dr. Iran pooy, Pooya	170.21.77.29
10/26/2023 14:39:45	[PACS] Study opened	258154542	SOLTANAE NISA	02090000...		KD	98137	JAPALI, KAZEM	170.21.5.221

Results: 10093 / 40994340 [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]



مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

<https://ictm.sums.ac>

شیراز / خیابان زند، جنب هلال احمر / ساختمان مرکزی دانشگاه علوم پزشکی و

خدمات بهداشتی درمانی شیراز / طبقه همکف، مدیریت آمار و فناوری اطلاعات

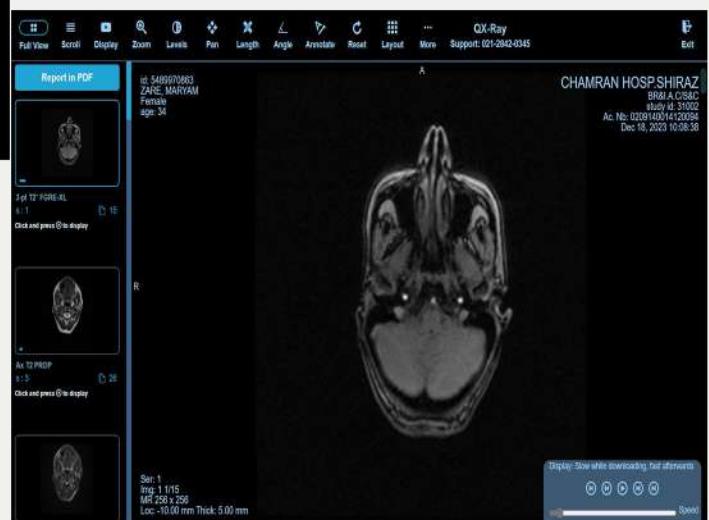
و ارتباطات - شماره تماس: ۳۲۱۲۲۰۵



- سرور دیتاسنتر که محل دیتابیس اصلی و متمرکز سامانه است.
- سرور دیتاسنتر که محل ذخیره تصاویر دریافتی از مراکز است.
- سرور دیتاسنتر که ورود کاربران به صورت متمرکز را برای همه مراکز مهیا می کند.
- سرورهای محلی مراکز که وظیفه دریافت و ثبت اولیه تصاویر را دارند.
- سرورهای محلی مراکز که به صورت توزیع بار ورود کاربران را به سیستم مهیا می کنند.
- بخش مدیریت مشخصات بیماران که در دسترسی ادمین های سامانه است.
- بخش گزارش گیری بیماران که در دسترسی ادمین های سامانه است.
- بخش نمایشگر برنامه که امکانات تشخیصی زیادی به کاربران می دهد.
- پرتال سامانه که کاربران با وارد کردن نام کاربری و رمز عبور قادر به مشاهده تصاویر خود هستند

### توسعه سامانه

- ارائه سرویس گزارش بیماران به سامانه مشاهده تصاویر بیماران در بستر وب و سامانه HIS و نوبت دهی
- ارائه سرویس اتصال و نمایش تصاویر برای بخش های مختلف بیمارستان ها به صورت اختصاصی
- ارائه درگاه ارتباطی با سامانه مشاهده تصاویر بیماران در بستر وب

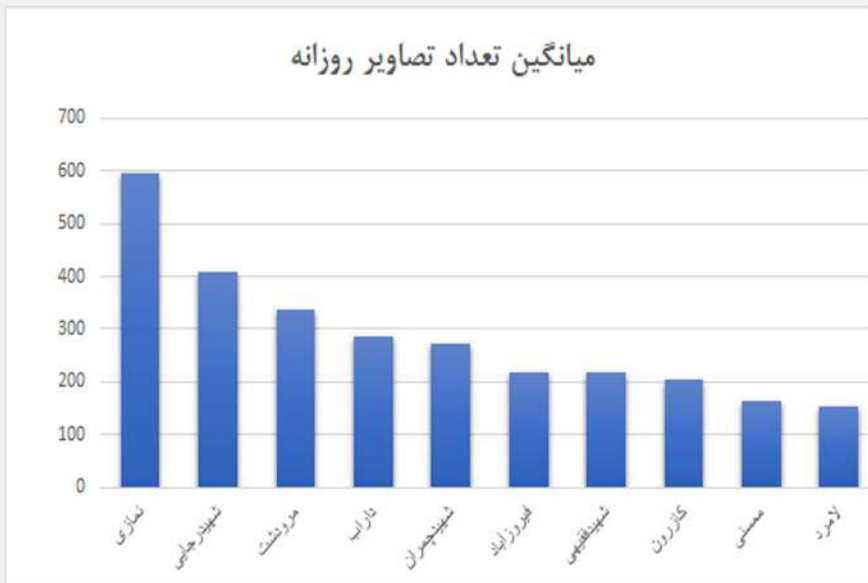


- ◀ حذف فیلم رادیولوژی
- ◀ کاهش زمان گزارش دهی
- ◀ افزایش میزان تعداد تصاویر قابل نگهداری در مدت یک سال در مقایسه با سیستم قدیم
- ◀ افزایش در دسترس بودن سامانه
- ◀ کاهش نیروی انسانی جهت نگهداری فیلم و ثبت گزارش و جوابدهی
- ◀ کاهش زمان تردد
- ◀ کاهش زمان فرآیند چرخش اطلاعات
- ◀ کاهش استفاده از CD

### تعداد تصاویر (study) تولیدی هر مرکز به تفکیک

میانگین هزینه روزانه (ریال)	میانگین هزینه چاپ گزارش (ریال)	میانگین هزینه CD (ریال)	میانگین روزانه	کلیه مراکز
۳۱۹۵۶۶۰۰۰	۵۰۰۰	۷۳۰۰۰	۴۰۹۷	مجموع

میانگین تعداد تصاویر روزانه



تعداد تصاویر تولیدی

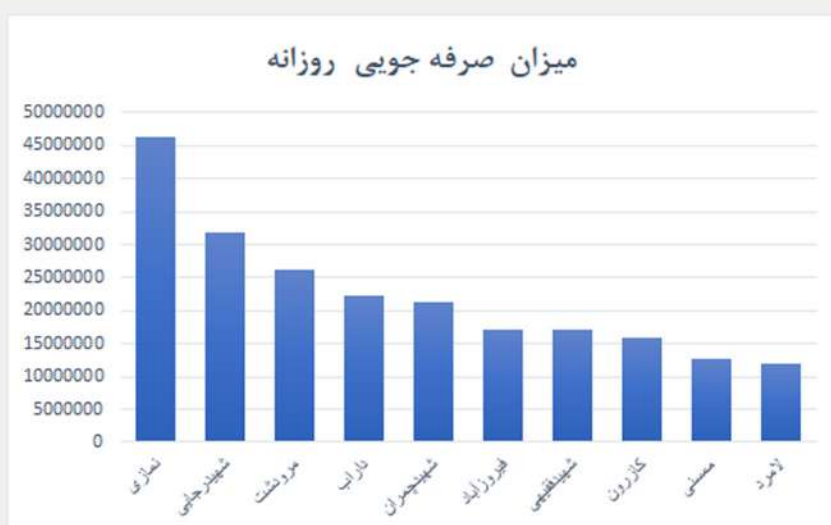




## برآورد صرفه جویی در صورت اتمام راه اندازی در کل مراکز (بر اساس هزینه های آشکار)

میانگین هزینه ماهانه کلیه مراکز (ریال)	برآورد درصد ارسال موفق (حد پایین)	میانگین هزینه های جانبی آشکار (پیامک، سامانه و..)	برآورد صرفه جویی ماهانه (ریال)
۹.۵۸۶.۹۸۰.۰۰۰	۹۰ درصد	۳۳۰.۰۰۰.۰۰۰	۸.۲۹۸.۲۸۲.۰۰۰

میانگین صرفه جویی روزانه  
تصاویر به ازای تصاویر تولیدی



میزان صرفه جویی سالانه : ۹۹,۵۷۹,۳۱۴,۰۰۰ ریال (حدود ۱۰ میلیارد تومان)

### خدمت گیرندگان

- ◀ پزشکان بیمارستان ها
- ◀ پزشکان درمانگاه ها
- ◀ پزشکان خارج از مراکز

### تعداد کاربران سامانه

- ◀ تعداد کل کاربران : ۳۵۷۳
- ◀ تعداد کاربران فعال : ۲۹۱۵

