
سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک

مؤلفین:

دکتر رضا صفدری

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

نیلوفر محمدزاده

دانشجوی دکترای تخصصی مدیریت اطلاعات بهداشتی

و درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران



انتشارات جعفری
ناشر کتب علوم پزشکی

www.jafaripub.com

سرشناسه	صفدری، رضا، ۱۳۴۴ -
عنوان و نام پدیدآور	سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک/مؤلفین رضا صفدری، نیلوفر محمدزاده: پیشگفتاری از محمدجواد کیان.
مشخصات نشر	تهران: جعفری، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	۲۰۰ ص ۶-۲۵-۳۲۲-۶۰۰-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبا
یادداشت	چاپ قبلی: میرماه، ۱۳۹۰ (۲۵۲ص).
یادداشت	چاپ دوم
موضوع	ارتباطات از راه دور در پزشکی -- کانادا -- اونتاریو
موضوع	پزشکی از راه دور
موضوع	پزشکی -- خدمات -- تکنولوژی اطلاعات
شناسه افزوده	محمدزاده، نیلوفر، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	کیان، محمدجواد، مقدمه‌نویس
رده بندی کنگره	۱۳۹۲ س ۹ ص ۷ / ۹ / R111
رده بندی دیویی	۶۱۰/۲۸
شماره کتابشناسی ملی	۲۳۵۰۴۶۷

سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک

دکتر رضا صفدری، نیلوفر محمدزاده

اول / ۱۳۹۲

انتشارات جعفری

محمد ایمانی

ستایش

نسخه ۱۰۰۰

۶-۲۵-۳۲۲-۶۰۰-۹۷۸

۱۲۸۰۰۰ ریال

نام کتاب:

مؤلفین:

نویت چاپ:

ناشر:

صفحه‌آرایی:

چاپ و صحافی:

شمارگان:

شابک:

قیمت:

انتشارات جعفری

فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فجر رازی، روبروی بازار ظرفچی - پلاک ۳۸۳

تلفن فروشگاه: ۰۲۱ ۴۹۳۱۵۴ دفترپخش: ۰۲۱ ۴۹۹۲۱۴

همراه: ۰۹۱۳۴۲۳۰۸۸۵ (جعفری) - پخش آراین ۰۲۱ ۳۳۷۰۲۶۵۰۹۱ (نیک‌پور)

info@jafaripub.com

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و هرگونه تکثیر

به هر شکل بدون اجازه ناشر ممنوع می‌باشد و پیگرد قانونی دارد.

کتاب حاضر جهت استفاده دانشجویان، اساتید، پرسنل، علاقمندان و دست‌اندرکاران رشته‌های مختلف مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در حوزه سلامت نگاشته شده است. ساختار این کتاب در سه بخش و هشت فصل تنظیم شده است. اهتمام نگارندگان کتاب بر این بوده که مطالب کلیدی و مهم در خصوص طراحی، پیاده‌سازی، اجرا و کاربرد سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک از دو منظر الزامات حوزه سلامت و آخرین ضرورت‌های تکنولوژیکی و فنی مطرح و بررسی گردد.

بخش اول کتاب در خصوص سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک بوده و از سه فصل تشکیل شده است. بخش دوم نیز در مورد فناوری‌های نوین در سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک بحث می‌نماید و از چهار فصل تشکیل یافته است. بخش سوم به معرفی نمونه‌های عملی کاربرد فناوری‌های نوین اشاره دارد و یک فصل دارد.

فصل (۱) به معرفی عمومی موضوع کتاب می‌پردازد و در خصوص نقش و جایگاه فناوری اطلاعات در نظام سلامت، ملزومات پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک و موانع کاربرد و راهبردهای غلبه بر این موانع بحث می‌کند.

فصل (۲) اقدامات کشورهای مختلف در خصوص کاربرد سیستم‌ها و فناوری اطلاعات را در حوزه سلامت بررسی می‌نماید.

فصل (۳) این فصل از سه قسمت تشکیل شده است و در خصوص سه فاکتور مهم در طراحی و توسعه سیستم‌های اطلاعات سلامت مطالبی را ارائه می‌نماید. در قسمت نخست ضرورت وجود شبکه ملی سلامت الکترونیک، معماری شبکه و مولفه‌های آن بحث می‌شود و در قسمت دوم در خصوص ضرورت و نقش پورتال سلامت جهت پاسخگویی به تنوع نیازهای کاربران، انواع پورتال و ویژگی‌های آن، پورتال هوشمند سلامت و اجزای آن مطالبی ارائه می‌گردد. در قسمت آخر نیز کاربرد سرویس وب و رویکرد طراحی آن بعنوان راهبرد پیشنهادی جهت نیل به عملکرد متقابل سیستم‌های نامتجانس اطلاعات سلامت مطرح می‌شود.

فصل (۴) در مورد تله‌مدیسن و فناوری ارتباطات بی‌سیم بحث می‌کند و مطالبی در خصوص کاربرد تله‌مدیسن، چالش‌ها و مزایای آن و فناوری ارتباطات بی‌سیم در سیستم تله‌مدیسن اورژانس ارائه می‌گردد.

فصل (۵) نگاهی دارد به سلامت الکترونیک مبتنی بر ابزارهای موبایل، مدل مرجع سیستم‌های سلامت همراه، چالش‌ها و موانع توسعه سیستم سلامت الکترونیک مبتنی بر موبایل، یکپارچگی سیستم‌های همراه با پایگاه داده‌های خدمات سلامت و برخی پروژه‌های مرتبط اشاره دارد.

فصل (۶) به مکانیسم‌های امنیتی سلامت الکترونیک همراه و معماری سیستم سلامت مبتنی بر موبایل می‌پردازد.

فصل (۷) در خصوص چالش‌های رادیولوژی از راه دور، راهکارهای غلبه بر موانع تله رادیولوژی، انواع استانداردها و تکنولوژی‌های نسل سوم، تکنولوژی وب در رادیولوژی از راه دور و مشاهده تصاویر پزشکی موبایل به کمک شبکه بی‌سیم نسل سوم بحث می‌نماید.

فصل (۸) به معرفی برخی پروژه‌های عملی در زمینه تله مدیسین جهان و ایران می‌پردازد. با تمام تلاشی که در جهت بهتر کردن این اثر مبذول شده است بی‌شک این مجموعه کاستی‌هایی را به همراه خواهد داشت. ارائه رهنمودهای ارزنده از سوی صاحب‌نظران و خوانندگان گرانمایه و نکته سنج در جهت غنای مطالب مزید امتنان خواهد بود. در پایان از حمایت‌های دکتر محمدجواد کیان مدیرعامل محترم سازمان بهداشت و درمان و رئیس پژوهشکده سلامت صنعت نفت و دکتر قاسم‌زاده رئیس محترم مرکز تحقیقات فناوری ارتباطات و اقتصاد سلامت پژوهشکده و همکاری صمیمانه سرکار خانم مهندس ژاله شوشتریان‌ملاک کارشناس ارشد نرم‌افزار مدیریت آمار و فناوری اطلاعات ستاد مرکزی دانشگاه علوم پزشکی تهران سپاسگذاری می‌گردد. همچنین جای دارد از تلاش بی‌دریغ جناب آقای رسول نقی‌زاده در تنظیم آرایه‌های مطالب کتاب صمیمانه قدردانی شود. امید که این خدمت ناچیز مورد قبول خداوند متعال قرار گرفته و قابل استفاده شما عزیزان باشد.

دکتر رضا صفدری، نیلوفر محمدزاده

۱۳۹۰

صنایع مختلف به منظور حفظ بقای خویش در محیط پرقابث کنونی و ارتقاء پیامدهای خود در جهت استفاده از این فناوری‌ها گام‌های موثری برداشته‌اند. صنعت سلامت نیز از این قاعده مستثنی نبوده و کشورهای مختلف با توجه به نقش و اهمیت صنعت مراقبت و تاثیر مستقیم و غیرمستقیم آن در ابعاد مختلف توسعه جامعه مقوله فناوری اطلاعات را برای بسط و گسترش اطلاعات سلامت و ارتقاء پیامدهای نظام بهداشت و درمان مدنظر قرار دادند. یکی از ابعاد مهم کاربرد فناوری در نظام سلامت که نقش موثری در افزایش اثربخشی خدمات سلامت ایفا می‌نماید ایجاد نظام الکترونیک اطلاعات سلامت می‌باشد. از طرفی کاربرد موفق فناوری در این زمینه به شناخت تاثیرات بالقوه فناوری اطلاعات در صنعت سلامت، تعیین راهکارهای مناسب ایجاد و توسعه فناوری در نظام سلامت کشور و بررسی این مهم از ابعاد مختلف وابسته است. اهتمام نگارندگان کتاب نیز بر این بوده که مطالب کلیدی و مهم در خصوص طراحی، پیاده‌سازی، اجرا و کاربرد سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک را از دو منظر الزامات حوزه سلامت و آخرین ضرورت‌های تکنولوژیکی و فنی مطرح و بررسی گردد. کتاب حاضر جهت استفاده دانشجویان، اساتید، علاقمندان و دست‌اندرکاران رشته‌های مختلف مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در حوزه سلامت نگاشته شده است. با توجه به اهمیت مقوله سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک و همچنین استقبالی که از چاپ اول کتاب صورت گرفت مؤلفین بر آن شدند تا نسبت به چاپ دوم کتاب اقدام نمایند.

دکتر رضا صفدری، نیلوفر محمدزاده

۱۳۹۲

فهرست مطالب

مدل مرجع سیستم‌های سلامت مبتنی بر موبایل.....	۱۱۷
بررسی پروژه انتخاب اهداکنندگان خون (BDR) براساس مدل مرجع.....	۱۲۵
یکپارچگی سیستم‌های مبتنی بر موبایل با پایگاه داده‌های خدمات سلامت.....	۱۲۸
معرفی برخی پروژه‌های سلامت الکترونیک مبتنی بر ابزارهای موبایل.....	۱۴۳

فصل ششم: امنیت سلامت الکترونیک مبتنی بر موبایل	۱۴۷
مکانیسم‌های امنیتی سیستم سلامت الکترونیک مبتنی بر موبایل.....	۱۴۹
مکانیسم‌های امنیتی خدمات سلامت.....	۱۵۹
مکانیسم‌های امنیتی خدمات سلامت مبتنی بر ابزارهای موبایل.....	۱۶۵
معماری سیستم خدمات سلامت مبتنی بر موبایل.....	۱۶۹

فصل هفتم: مشاهده تصاویر پزشکی موبایل به کمک شبکه بی‌سیم 3G	۱۷۳
چالش‌های رادیولوژی از راه دور.....	۱۷۴
انواع 3G.....	۱۷۵
وضوح تصویر.....	۱۷۷
فشرده‌سازی داده.....	۱۷۷
انتقال تصویر.....	۱۷۷
مدیریت داده.....	۱۷۸
تکنولوژی وب.....	۱۷۸
ذخیره.....	۱۷۸
صفحه نمایش کریستال مایع (LCD).....	۱۷۹
مکانیسم دو رمز در یک زمان (OTFA).....	۱۷۹
در دسترس‌پذیری خوشه سرور مورد نظر.....	۱۸۰

فصل هشتم: معرفی پروژه‌های ملی تله‌مدیسین و کارت هوشمند سلامت در ایران	۱۸۶
معرفی پروژه موفق تله‌مدیسین در کشور.....	۱۸۷
ارائه یک نمونه کاربردی کارت هوشمند سلامت در صنعت نفت.....	۱۹۱
منابع.....	۱۹۲

فصل اول: سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک؛ چالش‌ها و روش‌ها

جایگاه فناوری اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان.....	۲
الزامات سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک.....	۴
پایه‌سازی موفق سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک.....	۱۰
نقش کاربران در طراحی سیستم اطلاعات سلامت الکترونیک.....	۱۴
نقش آموزش کاربران در پایه‌سازی موفق سیستم اطلاعات سلامت الکترونیک.....	۱۴

فصل دوم: کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت کشورهای مختلف

کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت آمریکا.....	۱۷
کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت استرالیا.....	۲۷
کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت آفریقای جنوبی.....	۳۰
کاربرد فناوری اطلاعات در نظام سلامت کانادا.....	۳۵

فصل سوم: طراحی و توسعه سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک

معماری شبکه ملی سلامت.....	۴۰
پورتال سلامت.....	۵۲
طراحی سرویس‌های وب در سیستم‌های اطلاعات سلامت الکترونیک.....	۶۳

فصل چهارم: تله‌مدیسین و فناوری ارتباطات بی‌سیم

مزایای پزشکی از راه دور.....	۷۳
مواردی که در استقرار تله‌مدیسین باید مدنظر قرار داد.....	۷۴
کاربرد پزشکی از راه دور.....	۷۵
فاکتورهای موثر در اجرای موفق پروژه تله‌مدیسین.....	۷۶
چالش‌های کاربرد تله‌مدیسین.....	۸۲

فصل پنجم: سلامت الکترونیک مبتنی بر ابزارهای موبایل

بکارگیری فناوری‌های موبایل در ارائه خدمات سلامت.....	۱۰۵
نکات کلیدی در پایه‌سازی برنامه‌های سلامت الکترونیک مبتنی بر موبایل.....	۱۱۳
چالش‌ها و موانع توسعه سیستم سلامت الکترونیک مبتنی بر موبایل.....	۱۱۴