

انفورماتیک زیست

پزشکی

کاربردهای کامپیوتر در مراقبت بهداشتی و زیست پزشکی

جلد اول

مؤلفین :

ادوارد شور تلیف - جیمز سایمینو

مترجمین :

دکتر مصطفی لنگری زاده

(استادیار انفورماتیک پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران)

راحله سالاری

طاها صمد سلطانی هریس

بهروز علیزاده سواره

(دانشجویان دکتری انفورماتیک پزشکی)

سرشناسه

: شورتلیف، ادوارد هانس، Shortliffe, Edward Hance

عنوان و نام پدیدآور

: انفورماتیک زیست پزشکی کاربردهای کامپیوتر در مراقبت بهداشتی و زیست پزشکی

مشخصات نشر

: تهران : انتشارات حیدری، ۱۳۹۳.

مشخصات ظاهری

: ج: مصور

شابک

: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۷۱-۷۰-۴

وضعیت فهرست نویسی

: فبیای مختصر

یادداشت

: این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شناسه افزوده

: سیمپسون، جیمز ج.

شناسه افزوده

: لنگری زاده، مصطفی، ۱۳۶۳-

شناسه افزوده

: سالاری، راحله

شناسه افزوده

: سلطانی هریس، طاهیا صمد

شناسه افزوده

: علیزاده سواره، بهروز

شماره کتابشناسی ملی

: ۳۶۴۰۳۲۰

این اثر، مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر)، منتشر یا بخش کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



نشر حیدری

ناشر کتب علوم پزشکی

• انفورماتیک زیست پزشکی (جلد اول)

- مترجمین: مصطفی لنگری زاده - راحله سالاری - طاهیا صمد سلطانی هریس - بهروز علیزاده سواره
- ناشر: انتشارات حیدری
- نوبت و سال چاپ: اول - ۱۳۹۳
- شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
- چاپ و صحافی: طرح و نقش
- بهاء: ۲۵۹۰۰ تومان
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۹۷۱-۷۰-۴

• مراکز بخش:

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای زاهداری غربی، روبروی اداره پست، پلاک ۱۴۴، طبقه اول، واحد ۲ | تلفن: ۶۶۹۷۶۶۷۸/۶۶۹۷۶۴۹۹

فروشگاه ۱: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه، پاسار فروزنده، طبقه همکف، پلاک ۳۳۳ | تلفن: ۶۶۴۷۸۹۴۷

فروشگاه ۲: خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی، روبروی نشر جیحون، فروشگاه کتب پزشکی، ۶۶۴۹۹۲۱۴

فروشگاه ۳: قلعهک، خیابان زرگنده، دانشگاه آزاد اسلامی، کتابفروشی دانشگاه | تلفن: ۲۲۶۲۲۶۰۵

فروشگاه ۴: اراک، خیابان دکتر حسینی، فروشگاه نشر حیدری | تلفن: ۰۸۶۳-۲۳۳۴۸۸۳

و کتابفروشی‌های معتبر سراسر کشور

فهرست مطالب

فصل ۱: تلافی کامپیوتر، پزشکی و بیولوژی: ظهور یک رشته جدید ۲

- ۱-۱ مدیریت اطلاعات یکپارچه نوید تکنولوژی ۲
- ۱-۲ نیازمندیها برای دستیابی به چشم انداز ۱۳
- ۱-۳ ماهیت اطلاعات پزشکی ۲۶
- سوالات فصل ۳۰

فصل ۲: داده‌های زیست پزشکی؛ مالکیت، نگهداری و استفاده ۳۱

- ۲-۱ داده‌های پزشکی چه هستند؟ ۳۱
- ۲-۲ استفاده از داده‌های پزشکی ۳۷
- ۲-۳ نقاط ضعف سیستم مدارک پزشکی سنتی ۴۲
- ۲-۴ ساختار داده‌های پزشکی ۴۶
- ۲-۵ استراتژیهای انتخاب و استفاده از داده پزشکی ۵۰
- ۲-۶ کامپیوتر و جمع آوری داده پزشکی ۵۶
- سوالات فصل ۵۷

فصل ۳: تصمیم گیری پزشکی: استدلال بر اساس احتمالات بالینی ۵۱

- ۳-۱ ماهیت تصمیمات بالینی: عدم اطمینان و فرایند تشخیص ۵۱
- ۳-۲ ارزیابی احتمال: روش‌های تعیین احتمال پیش آزمون ۶۳
- ۳-۳ اندازه گیری مشخصات عملکرد آزمایشات تشخیصی ۶۷
- ۳-۴ احتمال پس آزمون: تنوعی بیز و مقدار پیش بینی ۷۳
- ۳-۵ تصمیم گیری بر اساس ارزش مورد انتظار ۷۹
- ۳-۶ تصمیم گیری در مورد درمان آزمایش یا هیچکدام ۸۷
- ۳-۷ روش‌های نمایش گرافیکی برای مدل‌های تصمیم گیری: دیاگرام تاثیر و شبکه معنایی ۹۰
- ۳-۸ نقش احتمال و تحلیل تصمیم در پزشکی ۹۲
- پیوست: اثبات تنوعی بیز ۹۴
- سوالات فصل ۹۴

فصل ۴: علوم شناختی و انفورماتیک زیست پزشکی ۹۶

- ۴-۱ مقدمه ۹۶
- ۴-۲ علوم شناختی: ضرورت یک جارجوب تشریحی ۹۹
- ۴-۳ برداشت اطلاعات بشر ۱۰۲
- ۴-۴ شناخت پزشکی ۱۱۱
- ۴-۵ تعامل انسان و کامپیوتر: رویکرد مهندسی شناختی ۱۱۹
- ۴-۶ رهنمودهای بالینی ۱۳۵
- نتیجه گیری ۱۴۲

سوالات فصل ۱۴۲

فصل ۵: مفاهیم اساسی محاسبات زیست پزشکی ۱۴۳

- ۵-۱ معماری کامپیوتر ۱۴۳
- ۵-۲ سخت افزار ۱۴۴
- ۵-۳ اکساب داده و پردازش سیگنال ۱۷۶
- ۵-۴ امنیت داده و سیستم ۱۷۹
- ۵-۵ خلاصه ۱۸۴
- سوالات فصل ۱۸۴

فصل ۶: طراحی سیستم و مهندسی در مراقبت بهداشتی ۱۸۵

- ۶-۱ چگونه یک سیستم کامپیوتری می‌تواند در مراقبت بهداشتی کمک کند؟ ۱۸۵
- ۶-۲ درک سیستم‌های اطلاعات بهداشتی ۱۹۳
- ۶-۳ توسعه و پیاده سازی سیستم‌ها در مراقبت بهداشتی ۱۹۸
- ۶-۴ خلاصه ۲۱۲
- سوالات فصل ۲۱۲

فصل ۷: استانداردهای انفورماتیک زیست پزشکی ۲۱۳

- ۷-۱ ایده استانداردها ۲۱۳
- ۷-۲ نیاز به استانداردهای انفورماتیک سلامت ۲۱۴
- ۷-۳ سازمان‌ها و استانداردها ۲۱۶
- ۷-۴ موانع ملی استانداردها و تکنولوژی ۲۲۳
- ۷-۵ استانداردهای تبادل داده ۲۳۶
- ۷-۶ واقعیت امروز و هدف فردا ۲۴۷
- سوالات فصل ۲۵۰

فصل ۸: پردازش متن و زبان طبیعی در زیست پزشکی ۲۵۱

- ۸-۱ انگیزه NLP ۲۵۱
- ۸-۲ کاربردهای NLP ۲۵۱
- ۸-۳ دانش استفاده شده در NLP ۲۵۳
- ۸-۴ تکنیک‌های NLP ۲۵۵
- ۸-۵ چالش‌های زبان طبیعی ۲۶۸
- ۸-۶ چالش‌های پردازش زبان بیولوژیک ۲۷۵
- ۸-۷ منابع زیست پزشکی برای NLP ۲۷۸
- سوالات فصل ۲۷۹

فصل ۹: انفورماتیک ساختاری و تصویربرداری ۲۸۰

- ۹-۱ مقدمه ۲۸۰
- ۹-۲ مفاهیم پایه ۲۸۱
- ۹-۳ تصویربرداری ساختاری ۲۸۲

۴۰۹	پردازش تصویر دوبعدی	۲۸۸
۴۱۵	پردازش تصویر سه بعدی	۲۹۱
۴۰۶	تصویربرداری عملکردی	۳۰۴
۴۰۷	نتیجه گیری	۳۰۷
۴۰۷	سوالات فصل	۳۰۷

فصل ۱۰: اصول اخلاقی و انفورماتیک سلامت: کاربران، استانداردها و

دستاوردها

۳۰۹	۱-۱۰. مسائل اخلاقی در انفورماتیک سلامت	۳۰۹
۳۱۰	۲-۱۰. کاربردهای انفورماتیک سلامت: کاربرد، کاربران و محتوای مناسب	۳۱۰
۳۱۵	۳-۱۰. حریم خصوصی، محرمانه بودن و اشتراک داده	۳۱۵
۳۱۹	۴-۱۰. چالش‌های اجتماعی و الزامات اخلاقی	۳۱۹
۳۲۳	۵-۱۰. موضوعات قانونی	۳۲۳
۳۲۶	۶-۱۰. قواعد و کنترل کاربردهای کامپیوتر در مراقبت بهداشتی	۳۲۶
۳۲۷	سوالات فصل	۳۲۷

فصل ۱۱: ارزیابی و برآورد تکنولوژی

۳۳۸	۱۱-۱. مقدمه و تعریف واژه‌ها	۳۳۸
۳۴۱	۱۱-۲. چالش‌های طراحی و اجرای مطالعه	۳۴۱
۳۴۲	۱۱-۳. آنچه می‌تواند مورد مطالعه قرار گیرد	۳۴۲
۳۴۶	۱۱-۴. طراحی مطالعه	۳۴۶
۳۴۳	۱۱-۵. اجرای مطالعات برون‌گرا	۳۴۳
۳۵۳	۱۱-۶. اجرای مطالعات درون‌گرا	۳۵۳
۳۵۸	سوالات فصل	۳۵۸

مقدمه

این کتاب ترجمه کتاب **Biomedical Informatics** و حاصل دو سال تلاش مستمر می باشد که بعنوان یکی از منابع اصلی آزمون های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری انفورماتیک پزشکی و نیز منبع درسی بسیاری از دروس رشته های انفورماتیک پزشکی و فناوری اطلاعات سلامت معرفی گردیده است. این کتاب شامل ۲۴ فصل می باشد که در دو جلد منتشر می گردد.

جلد اول که هم اکنون در اختیار شما است، حاوی بخش اول کتاب بوده و فصول یک تا یازدهم را در بر می گیرد و بخش های دوم و سوم مشتمل بر فصول ۱۲ تا ۲۴ در جلد دوم ارائه می گردد. امید است، این کتاب بتواند راهگشای داوطلبان شرکت در آزمون های مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری انفورماتیک پزشکی و نیز منبع درسی مناسبی برای دانشجویان محترم باشد.

به لحاظ تکمیل مطالب و رفع اشکالات احتمالی منتظر نظرات ارزشمند خوانندگان گرامی هستیم.

مترجمین

پاییز ۱۳۹۳