禪

Machine-) reengineering

Компьютерное зрение в медицине: диагностика по снимкам

Компьютерное зрение — это область искусственного интеллекта, которая позволяет машинам анализировать изображения и видео. В медицине это открывает огромные возможности для диагностики заболеваний по снимкам. Алгоритмы компьютерного зрения могут обнаруживать патологии на рентгеновских снимках, КТ, МРТ и маммограммах.

Как это работает

Алгоритмы обучаются на больших наборах данных, содержащих изображения с уже поставленными диагнозами. Например, для обучения алгоритма распознавать рак легких на КТ-снимках используется набор данных, содержащий тысячи КТ-снимков легких, на которых врачи отметили наличие или отсутствие опухоли. Алгоритм анализирует эти снимки и учится находить закономерности, которые отличают снимки с опухолью от снимков без опухоли.

Преимущества и ограничения

Преимущества компьютерного зрения в медицине очевидны. Алгоритмы могут работать быстрее и точнее, чем человек, и не устают. Они могут обнаруживать патологии на ранних стадиях, когда они еще не видны врачу. Это может спасти жизни и снизить затраты на лечение.

Однако у компьютерного зрения есть и ограничения. Алгоритмы могут ошибаться, особенно если они обучались на данных, которые не репрезентативны для всей популяции. Например, алгоритм, обученный на данных, полученных в одной больнице, может плохо работать в другой больнице, где используется другое оборудование или другие протоколы.

Как выбрать подходящий сервис для вашего проекта

Выбор подходящего сервиса для вашего проекта может быть сложной задачей. Существует множество различных сервисов, предлагающих различные функции и возможности. Важно тщательно оценить свои потребности и выбрать сервис, который наилучшим образом им соответствует.

Определите свои потребности

Прежде чем начать поиск сервиса, определите свои потребности. Какие функции вам необходимы? Какой объем данных вы планируете обрабатывать? Какой бюджет у вас есть? Ответив на эти вопросы, вы сможете сузить круг поиска и выбрать сервис, который вам подходит.

Сравните различные сервисы

После того, как вы определили свои потребности, сравните различные сервисы. Обратите внимание на их функции, цены, документацию и поддержку. Прочитайте отзывы пользователей и попробуйте бесплатные версии сервисов, если они доступны.

Учитывайте масштабируемость

Убедитесь, что выбранный вами сервис масштабируется вместе с вашим проектом. Вы не хотите выбрать сервис, который будет работать хорошо сейчас, но не справится с увеличением нагрузки в будущем.

Обзор сервисов для распознавания изображений

Существует несколько сервисов, предлагающих API для распознавания изображений. Рассмотрим некоторые из них.

Clarifai

Clarifai предлагает широкий спектр моделей для распознавания изображений, включая модели для распознавания общих объектов, лиц, еды и цветов. Clarifai также предлагает возможность обучать собственные модели на ваших данных.

Google Cloud Vision API

Google Cloud Vision API предлагает мощные возможности для распознавания изображений, включая распознавание текста, лиц, достопримечательностей и логотипов. Google Cloud Vision API также предлагает возможность анализировать эмоции на лицах.

Amazon Rekognition

Amazon Rekognition предлагает возможности для распознавания изображений, видео и лиц. Amazon Rekognition также предлагает возможность обнаруживать аномалии в видеопотоках.

Microsoft Azure Computer Vision

Microsoft Azure Computer Vision предлагает возможности для распознавания изображений, текста и лиц. Microsoft Azure Computer Vision также предлагает возможность генерировать описания изображений.

Применение ИИ в медицине

Искусственный интеллект (ИИ) находит все более широкое применение в медицине. ИИ может помочь врачам в диагностике заболеваний, разработке новых лекарств и персонализации лечения. Рассмотрим некоторые из этих применений.

Диагностика заболеваний

ИИ может анализировать медицинские изображения, такие как рентгеновские снимки, КТ и МРТ, для выявления заболеваний. Например, ИИ может обнаруживать рак легких на КТ-снимках с высокой точностью. ИИ также может анализировать данные пациентов, такие как симптомы и результаты анализов, для диагностики заболеваний.

Разработка новых лекарств

ИИ может ускорить процесс разработки новых лекарств. ИИ может анализировать большие объемы данных о генах, белках и лекарствах для выявления потенциальных мишеней для лекарств. ИИ также может моделировать взаимодействие лекарств с организмом.

Персонализация лечения

ИИ может помочь врачам персонализировать лечение для каждого пациента. ИИ может анализировать данные пациента, такие как генетическая информация и история болезни, для определения наиболее эффективного лечения. ИИ также может предсказывать риск развития осложнений.

> فناوری یادگیری ماشینی میتواند به سردبیران رسانهها یا مدیران شرکتهای مالتیمدیایی کمک کند روشهای جدیدی از ویرایش و سازماندهی اطلاعات ویدیویی را در پیش بگیرند .

کشف مفاهیم پنهان

افزایش حجم اطلاعات در سیستم گردش کار میتواند موجب افزایش زمان کشف مسئله و مفاهیم پنهانشده در سیستم و انجام دادن کارهای مورد نیاز شود . این وضعیت در معاملات سهام، بازاریابی، کارخانهها و هرجا که افزایش بار کاری و جریانی از اطلاعات به یافتن سختتر اطلاعات باارزش ختم میشود، به وفور مشاهده خواهد شد. با تولید ماشینهایی که با انسان در تعامل و ارتباط هستند، مردم میتوانند سریعتر و بهتر اطلاعات باارزش، مفاهیم و مسائل پنهانشده در لایههای زیرین سیستمهای صنعتی مبتنی بر بیگدیتا را کشف و بررسی کنند . مطالعات صورتگرفته در این زمینه نشان میدهد یادگیری ماشینی چهار حوزه بسیار مشخص را هدفگذاری کرده است:

1. نظارت بر بازار

استارتآپ نیویورکی «Dataminr» با استفاده از انواع شاخصها اطلاعات مربوط به معاملات بازار بورس و سهام را رصد و نظارت میکند . این شرکت هر دیتای خامی را که اطلاعات مفیدی درباره بازار بورس و معاملات سهام دارد، پایش میکند . این کار با نظارت بر انتشار اطلاعات روی شبکههای مربوطه صورت میگیرد . سپس این اطلاعات باارزش را در اختیار معاملهگران و مشتریان قرار میدهد و به نوعی راهنماییشان میکند که چگونه و چه زمانی وارد بازار بورس و سهام شوند .

با استفاده از اطلاعات این شرکت، گاهی یک مشتری در بازه سهدقیقهای از خریدوفروش سهام میتواند به سود هنگفتی دست پیدا کند. از سوی دیگر، سرویسهای خبری با استفاده از اطلاعات Dataminr میتوانند اخبار و رویدادهای مربوط به سود و زیان شرکتها، افت سهام و هر چیز مربوط به این بازار را پوشش دهند.

2. مدلسازی پیشبینی

یک شرکت نوبنیاد نیویورکی به نام «SailThru» به بازاریابها کمک میکند با استفاده از تحلیل ایمیلها و اطلاعات مبتنی بر وب، پروفایلهای کاربردیتری برای مشتریان بسازند . سیستمهای این شرکت میآموزند با دریافت علاقهمندیها و موضوعهای مهم مدنظر مشتریان و نظارت بر رفتارهای خریدهای رخداده، پیشبینی کنند هرکدام از کاربران وب قصد خرید چهچیزی را دارند . طبق گزارشهایی که شرکت SailThru منتشر کرده است، با استفاده از این سیستمهای یادگیرنده برای مشتری به نام «Clymb»، طی سه ماه افزایش ۱۲درصدی درآمدزایی روی ایمیل و افزایش کلی هشت درصدی فروش از روی بازاریابی ایمیلی رخ داده است .

Clymb با ترکیب پروفایلهای مشتریان با اطلاعات پیشبینیکننده دریافتشده از استارتآپ SailThru ، توانسته است فروش خود را ۱۷۵ درصد برای هر هزار ایمیل ارسالی افزایش دهد و از سوی دیگر نرخ ریزش دریافتکنندگان ایمیلی را ۷۲ درصد کاهش دهد .

3. تحلیلهای ریشهای

«Sight Machine» یک شرکت تحلیل اطلاعات کارخانهای مستقر در شهرهایی مانند میشیگان، سانفرانسیسکو و لیوونی است که به مشتریانش کمک میکند مشکلات سخت و پیچیده مربوط به کیفیت سرویس را حل کنند . یکی از مشکلاتی که این شرکت میتواند برای مشتریان خود حل کند، تفسیر و تحلیل پیام خطای کیفیتی است که میتواند صدها کد پیغام خطا و به طور بالقوه هزاران سنسور مختلف در بخشهای یک خط تولید را حساس و فعال کند .

> با تولید ماشینهایی که با انسان در تعامل و ارتباط هستند، مردم میتوانند سریعتر و بهتر اطلاعات باارزش، مفاهیم و مسائل پنهانشده در لایههای زیرین سیستمهای صنعتی مبتنی بر بیگدیتا را کشف و بررسی کنند

نرمافزارهای Sight Machine با استفاده از یادگیری ماشینی به تحلیل و تفسیر الگوهای این خطاها میپردازند و به مهندسان کمک میکنند با سرعت زیادی خطاهای بسیار کوچک و جزئی را که میتوانند دلایل

.

.4

.

.

.

[!لا تفوتك العروض الحصرية لفترة محدودة فقط](#)

[لمعرفة المزيد: اضغط هنا لتصفح المنتجات الجديدة المتوفرة الآن في متجرنا](#)

[!لا تفوتك العروض الحصرية لفترة محدودة فقط في متجرنا الآن](#)

[!تصفح المنتجات الجديدة في متجرنا الآن](#)

۶ دلیل محکم برای آموزش برنامه‌نویسی کودکان

آینده یادگیری ماشینی به کجا خواهد رسید؟

زاکربرگ تصاویری از مرکزداده فوق پیشرفته فیسبوک منتشر کرد

+ گالری عکس

مترجم:
میثاق محمدیزاده
منبع :
سایت اچ‌پی‌آر
دسته بندی:
عصرشبکه
تاریخ انتشار :
09:25 - 15/07/1395
برچسب:
یادگیری ماشینی - بازمهندسی ماشینی - کسب و کار

□□□□□ منبع: https://www.shabakeh-mag.com/are-network/4899