禪

دنیای امواج نامریی

یادگیری ماشین در شبکههای موبایل نسل آینده

5G
3G
4G

اپراتورهای مطرح دنیا در تلاش هستند تا هر چه سریعتر مشتریان خود را به خدمات نسل پنجم شبکههای سیار مجهز کنند که البته، این کار چندان سادهای نیست . شرکت نوکیا در تلاش است با استفاده از یادگیری عمیق، برخی از چالشهای ناشی از این پیچیدگیها را برطرف سازد و از یکسو بر میزان کارایی شبکه بیفزاید و از سوی دیگر، هزینهها را کاهش دهد .

استفاده از امواج میلیمتری و آرایههای بزرگ آنتنهای موسوم به «ورودی ـ خروجی انبوه» (massive MIMO) چالشهای بزرگی در راه رسیدن به خدمات نسل پنجم محسوب میشوند. . نوکیا از سه حوزه عمدهای نامبرده که هوش مصنوعی میتواند یکی از حوزههایی باشد که به کمک شبکههای نسل پنجم بیاید .

مطلب پیشنهادی

همهچیز درباره استاندارد بعدی شبکههای سلولی

دانلود کنید : کتاب الکترونیکی «5G: نسل پنجم شبکههای موبایل»

۹ سانتیمتر بوده است . برای اینکه گوشیهمراه در یک شبکه سلولی بهخوبی عمل کند، باید اندازه کانال کنترل آپلینک (uplink control channel) آن گوشیهمراه را بهدرستی تنظیم کرد . هر چه این کانال طیف وسیعتری را بهکار گیرد، کاربر تجربه تبادل داده بهتری خواهد داشت؛ اما به دلیل محدودیت در استفاده از طیف، باید مصالحهای در تخصیص آن صورت بگیرد. روشهایی برای تعیین خودکار چنین مصالحههایی وجود دارد که در شبکههای نسل سوم (3G) و نسل چهارم (4G) استفاده میشود، ولی کارشناسان نوکیا معتقدند در نسل پنجم، این موضوع به چالش مهمی تبدیل خواهد شد . در اینجا هم نوکیا مدعی است یادگیری ماشینی به کمک خواهد آمد . یک سامانه مبتنی بر هوش مصنوعی در ابتدا مشخصات تجهیزات کاربر نظیر میزان تحرکپذیری را تخمین میزند و در نهایت بهترین پیکربندی را برای تبادل داده انتخاب خواهد کرد . البته این کارشناسان یادآوری میکنند که شاید از همه این روشها استفاده نشود، اما دستکم این مثالهایی از کاربردهای یادگیری ماشینی در بهبود کیفیت شبکههای نسل پنجم است .

نویسنده :
مهدی صنعتجو
دسته بندی:
موبایل
شاهراه اطلاعات
هوش مصنوعی
تاریخ انتشار :
13:15 - 30/06/1397
برچسب:
یادگیری ماشین - یادگیری عمیق - فناوری پردازش سیگنال - فناوری شکل دهی پرتو - 5G

نشانی
https://www.shabakeh-mag.com/mobile/13780/%DB%8C%D8%A7%D8%AF%DA%AF%DB%8C%D8%B1%DB%8C-%D9%85%D8%A7%D8%B4%DB%8C%D9%86-%D8%AF%D8%B1-%D8%B4%D8%A8%DA%A9%D9%87%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%DB%8C-%D9%85%D9%88%D8%A8%D8%A7%DB%8C%D9%84-%D9%86%D8%B3%D9%84-%D8%A2%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%87: