

چالش های بنیادی در فناوری اطلاعات مکانی (GIS) همراه

حمید جعفرزاده^{1*}

دانشجوی رشته نقشه برداری و ژئوماتیک دانشگاه تبریز، (hamid73j@ymail.com)

چکیده

داده خام یکی از مؤلفه های مهم GIS است که توسط متخصصین به عنوان اساسی ترین عنصر GIS شناخته شده است. جمع آوری و به روز رسانی این اطلاعات مهمترین و دشوارترین بخش GIS است. سیستم تعیین موقعیت جهانی (GPS) مؤثرترین ابزار جمع آوری اطلاعات برای GIS محسوب می شود. از طریق GPS می توان اطلاعات مکانی را با دقت بالایی بدست آورد. به دنبال توسعه حوزه های تعیین موقعیت و سیستم های ارتباطی بی سیم، کاربران GIS توانسته اند از طریق اینترنت به نقشه و اطلاعات مکانی دسترسی داشته باشند و در عین حال اطلاعات جمع آوری شده را اشتراک بگذارند. فناوری پایگاه داده مکانی همراه سیستمی است که GIS و GPS را روی یک کامپیوتر قابل حمل یا تلفن همراه جمع آوری کرده است. از آنجایی که عموم خدمات موردنیاز برای کاربران تجهیزات همراه، اغلب با پرسش های مکانی نظیر "من کجا هستم؟"، "بهترین مسیر از اینجا به آنجا چیست؟" مواجه هستند بنابراین ارائه چنین سرویس های مکانی پر اهمیت می باشد. به همین دلیل خدمات مکان- مبنا یا LBS¹ مهمترین سرویس های شبکه ای مخابراتی در جهان به حساب می آیند. از این رو قابلیت حرکت و تغییر پذیری بایستی در طراحی شبکه ها، پروتکل شبکه ها و سرویس های خدماتی مد نظر قرار گیرند. این پارامتر، موضوع جابجایی کاربر حین استفاده از سیستم را ایجاب می کند. با پیشرفت تکنولوژی ارتباطات بی سیم، استفاده از سیستم های همراه رایج تر شده است. این امر موجب افزایش درخواست کاربران برای پردازش اطلاعات گردیده است. ارتباطات بی سیم به نسبت ارتباطات سیمی، با موانع بیشتری مواجه است. زیرا سیگنال های ارسالی با دخالت محیط پیرامونی و با ایجاد نویز و وقفه ایجاد کردن در مسیر سیگنال، تحت تأثیر قرار می گیرند. این عوامل موجب تأخیر در ارسال پیام و خطا در پردازش پروتکل ها می شوند. بنابراین با افزایش وظایف و میزان استفاده از فناوری اطلاعات مکانی بصورت بی سیم، این سیستم ها با چالش های جدی مختلفی مواجه هستند که با مدیریت و رفع آن ها، در صدد افزایش کارایی و بازدهی این سیستم ها هستیم.

واژه های کلیدی: فناوری اطلاعات مکانی، ارتباطات بی سیم، سیستم همراه

¹ Location Based Services