



## ردیابی مسیر داخلی با استفاده از ترکیب Viterbi و WKNN

فاطمه علی عسگری رنانی<sup>\*</sup>، حسین غفاریان<sup>آ</sup>، مستانه چگنی<sup>آ</sup>

<sup>آ</sup> آگروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی، دانشگاه اراک، اراک، سردشت، ایران.

### چکیده

در این مقاله، ما بر یافتن موقعیت گره مورد نظر در محیط‌های داخل ساختمان با استفاده از دنباله‌ای از مشاهدات و سوابق حرکت کاربر تمرکز می‌کنیم. برای این منظور ابتدا با تعریف مجموعه‌ای از حالت‌ها و چند ماتریس که ورودی Viterbi هستند، حرکات کاربر را در محیط‌های داخلی ثبت می‌کنیم. برای ثبت اثر انگشت محیط، در تمام ساختمان حرکت می‌کنیم تا اثر انگشت مکان‌های مختلف را جمع‌آوری و ثبت کنیم. در فاز آنلاین، ما از الگوریتم Weighted K-Nearest Neighbors (WKNN) به صورت موازی برای بررسی دقت هر دو الگوریتم WKNN و Viterbi و اصلاح رفتار WKNN توسط Viterbi استفاده می‌کنیم. در این مرحله یک گره آزمایشی وارد محیط می‌شود و با تعیین مقصد در جهت مورد نظر حرکت می‌کند. روش پیشنهادی مکان فعلی گره و محتمل‌ترین مکان آن را در مرحله بعد محاسبه می‌کند. نتایج پیاده‌سازی و آزمایش الگوریتم پیشنهادی در دانشکده فنی دانشگاه اراک، عملکرد بهینه ایده پیشنهادی را برای پیش‌بینی مکان و مسیر گره نشان می‌دهد.

© Research Article, 2021 JComSec. تمامی حقوق محفوظ است.

### اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

دریافت: 2 August 2021

اصلاح: 29 October 2021

پذیرش: 8 November 2021

انتشار آنلاین: 19 December 2021

کلمات کلیدی:

مکان‌یابی داخلی، توالی مشاهده، محتمل‌ترین مسیر، Viterbi

<sup>\*</sup> نویسنده مسئول.

آدرس‌های رایانامه: Fatemeh.aliasgari97@gmail.com (ف. علی)

عسگری رنانی، h-ghaffarian@araku.ac.ir (ح. غفاریان)،

mastanehchegeni@yahoo.com (م. چگنی)

تمامی حقوق محفوظ است. © Research Article, 2021 ISSN: 2322-4460 JComSec

