

در این پروژه می‌خواهیم بازی پک من را با استفاده از الگوریتم‌های A^* , UCS, DFS, BFS بررسی کنیم و نحوه کار کردن هر کدام از این الگوریتم‌ها را ببینیم:

در آغاز با DFS شروع می‌کنیم. با استفاده از یک STACK این کار رو انجام میدیم و با تا زمانی که گره داخل پشته داریم به کارمان ادامه می‌دهیم. و یک گره را تا آخر بررسی میکند در صورت رسیدن به جواب آن را بررسی می‌کند.

سپس الگوریتم BFS یا همان اول سطح را پیاده سازی می‌کنیم. این الگوریتم را با استفاده از یک صف پیاده سازی می‌کنیم. این روش برای حالت‌هایی خوب است که جواب در سطوح بالایی باشد و چون تمامی گره‌ها را سطح به سطح می‌گردد کند است.

در حالتی که با UCS پیاده سازی می‌شود چون از صف اولویت Priority Queue بهره می‌بریم تلفیقی از دو الگوریتم بالایی است. اینگونه هم سرعت DFS را دارد و هم دقت BFS.

و در نهایت به A^* می‌رسیم که آن هم از صف اولویت Priority Queue بهره می‌برد ولی با این تفاوت که یک متغیر COST نیز دارد و با توجه به آورد تقریبی هزینه مسیر خود را انتخاب می‌کند.

