

ویرایش

تکمیل دوم درس پروژس تکامل

سوال اول: یک شرکت یک تعداد کارگر دارد. به سبقت صبح ظهر و شب دارد (هرگز اندک نیستند).  
و برای یک هفته می خواهیم برنامه ریزی کنیم کدام بازغایی برای نمایش مناسب است که بتواند محدودیت  
هارا نیز به خوبی پوشش دهد.

بازغایی با تئوری یا رسته در درج و مناسب نیست زیرا برای مثال اگر ۳ فرد داشته باشیم و ۳ سبقت کار  
و هفت روز هفته می شود  $43 = 7 \times 3 + 2$  یعنی ۴۳ بیت لازم داریم که طولانی است  
۵۵۱ یعنی کارمند اول در سبقت صبح کار کند اگر از mutation استفاده کنیم و این بود  
۱۱۰ یعنی کارمند اول هم سبقت صبح و هم سبقت ظهر که اشتباه است.

بردار اعداد ۱۱ نیز مناسب نیست زیرا کار در سبقت را اما چون یک نفر هم نمی شود یکی تو ۱  
یک سبقت را کار کند و نفر بعدی ۳ سبقت را یعنی این می بودن به در مانده خورد.

بردار اعداد صحیح مناسب است می توان برای مثال ۳ فرد یا ۳ سبقت در ۷ روز هفت را  
به این صورت نشان دهیم

۱ ۳ ۲ ۲ ۱ ۳ ۳ ۲  
دوگانه یکگانه سبقت

۱ نشان دهنده سبقت صبح ۲ سبقت ظهر و ۳ سبقت شب و ترکیب نشان دهنده روز هفت است

جایگشت روزهای هفته نیز مناسب است زیرا می توان گفت







بنام خدا

و صد مرتبه

تقریب دوم درس پردازش تکاملی

سوال مهم: بهینه سازی شکل اگر و در نهایت بل هوایی

موضوعیم پارامترهای هندسی خاص را مانند طول، عرض و ... در گروه‌ها نشان دهیم.

استدلال درونی: اگر عرض را با یک عدد باینری نشان دهیم طول گروه‌ها بسیار بلند خواهد بود خصوصاً اگر

تعداد پارامترها زیاد باشد. همچنین در هر پارامتر باید از باینری به اعشاری تبدیل کنیم که کار پیچیده‌تر می‌شود.

بردار اعداد اعشاری: چون مقدار هر پارامتر می‌تواند مقدار اعشاری باشد این روش اشتباه بزرگی

است و نیاز به تبدیل مبنای ارقام و کار راحت‌تر می‌شود.

جایگزینی اعداد اعشاری: این روش نیز مناسب است برای نشان دادن مقادیر مناسب باینری

همچنین می‌توانیم از این روش برای نشان دادن مقدار مناسب باینری



نکات درسی و ارزشی تکاملی

وحدت

سوال چهارم: اینکه در الگوریتم تکاملی ابتدا با اندازه تورفت گریه شروع کنیم تا تنوع ژنتیکی حفظ شود و پس به تدریج اندازه تورفت را افزایش دهیم تا انتخاب حفظ شده و به راه حل های بهتر همگام شویم  
استراتژی معقولی به نظر می رسد زیرا با حفظ تنوع در مراحل اولیه پس با افزایش انتخاب در مراحل بعدی تعامل منطقه بین کارش  $Exploration$  و بهره برداری  $Exploitation$   
ایجاد می کنند. فضای جستجو را در ابتدا به فوی کاوش می کنند و در حین حمله به فرکانس به تدریج با افزایش اندازه تورفت به سمت همگامی بیشتر می شود که احتمال یافتن راه حل های بهتر بیشتر می شود.



شنبه ۲۰

۷ رمضان ۱۴۴۳  
9 Apr 2022

ویدیو

فروردین ۱۴۰۱

پنجاه

جمعه ۱۹

۶ رمضان ۱۴۴۳  
8 Apr 2022

مکمل درسی پردازش تکاملی

$$P_1 = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]$$

$$P_2 = [4, 1, 7, 6, 5, 2, 3, 8]$$

تقاطع مرتبه اول از این دو مجموعه:

در  $P_1$  این سه تا به هم ۵، ۴ و ۳ می باشد ۱، ۷، ۳، ۴، ۵، ۶، ۲، ۸

این دو تا از  $P_2$  حذف می کنیم ۱، ۷، ۳، ۴، ۵، ۶، ۲، ۸ باقی می ماند اینها را به ترتیب قرار می دهیم

$P_1$ : 1 2 3 4 5 6 7 8

$P_2$ : 4 1 7 6 5 2 3 8

تقاطع حذفی (Cycle):

یک چرخه  $1 \rightarrow 4 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

اینها با ترتیبی که در  $P_1$  وجود دارد در مرتبه و این دهیم

1 2 7 4 5 6 3 8

۵ و ۸ چون در هر دو در یک موقعیت قرار دارند در همان جایی می بمانند

۳ و ۷ یک چرخه ایجاد می کنند برای همین طبقه موقعیت آنها در  $P_2$  جای اینها می بماند.

چون طبقه ای swap این اول و آخر برای  $P_1$ :

8, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 1

جای این اول و آخر را در  $P_1$  عوض می کنیم

چون در یک مرتبه (insert) این دو و ششم برای  $P_2$ :

این ششم را به کنار این دو می آوریم و طبقه را به ترتیب می دهیم

4, 1, 2, 7, 6, 5, 3, 8