Date : Subject :

بخش سوم :

A :

Array ⇐ اندازه ثابت دارد ، نوع داده‌های بین آن باید یکسان باشد ، در زبان‌هایی مثل C و Java استفاده می‌شود .

List ، اندازه‌اش متغییر است ، نوع داده می‌تواند متفاوت و مختلف باشد ، در زبان‌های دینامیک

تفاوت اصلی ، Array استاتیک ، List دینامیک است .

B ،

Dictionary یک ساختار Key Value است که هر کلید یک مقدار را نشان می‌دهد

از Hashing استفاده می‌کند کلید را به یک عدد Hash تبدیل می‌کند و با آن مقدار را سریع پیدا می‌کند که ترتیب کلیدها را از ۳.۷ حفظ می‌کند .

C :

Tuple ⇐ غیرقابل تغییره یعنی بعد از تعریف نمی‌توانیم عوضش کرد ، سریع‌تر است برای داده‌های ثابت مناسبه

List ⇐ قابل تغییره می‌توانیم آن را اضافه ، حذف و یا ویرایش کرد ، برای داده‌های متغییره

PAN

Subject : _____ Date : _____

D:

چون set فقط مقادیر یکتا را نگه می دارد، وقتی که داده ها را به set اضافه می کنیم تکراری ها خودکار حذف می شوند چون از ساختار Hash table استفاده می کند.

مثلا [1, 2, 3, 2, 3] می شود [1, 2, 3]

E:

Stack: آخرین چیزی می گذاریم اول برمی داریم، برای Undo خوب.

Queue: اولین چیزی می گذاریم اول برمی داریم، برای پردازش ترتیب دار خوب.

F:

Hash table یک ساختار داده است که داده ها را با کلید ـ مقدار ذخیره می کند.

از Hash function استفاده می کند تا کلید را به یک آدرس خاص ارسال می کند

کاربرد: دسترسی سریع، مثل دیکشنری ها یا جستجوی داده.

PAN

Date : _____ Subject : _____

G :

Binary tree : هر گره حداکثر ۲ فرزند دارد (چپ و راست)، پیاده‌سازی آسان و برای جستجو یا مرتب‌سازی استفاده می‌شود.

B-Tree : هر گره می‌تواند بیش از ۲ فرزند داشته باشد، متعادل، و برای ذخیره‌سازی داده‌ها در سیستم فایل‌ها مناسب است، به‌ویژه برای داده‌های بزرگ بهینه‌تر است.

H :

به این دلیل که رابطه‌ها را به‌خوبی نشان می‌دهد، مثلاً دوستان، فالوئرها یا پیشنهاد دوستان. الگوریتم‌هایی مثل کوتاه‌ترین مسیر را پشتیبانی می‌کند.

I :

زیرا مسائل بزرگ را به زیرمسائل کوچک تقسیم می‌کند و جواب‌شون رو ذخیره می‌کند، از محاسبات تکراری جلوگیری می‌کند، پیچیدگی زمانی را کم می‌کند.

J : یک تابع خودش را صدا می‌کند تا مسئله را حل کند برای مسائلی مثل درخت‌ها، گراف یا مرتب‌سازی مناسبه زیرا ساده و قابل فهم است و شرطش داشتن حالت Base case است تا توقف کند.

PAN