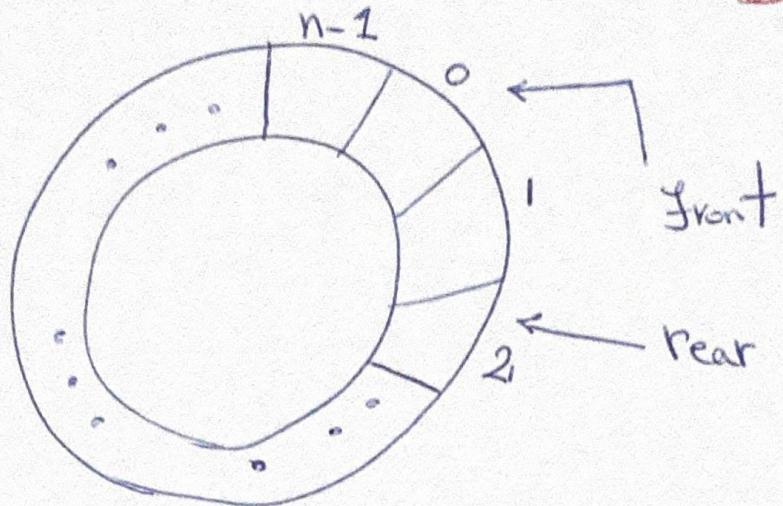


نامه ۲:

رفع مسئل ۱ با نگاه حلقوی به آرایه:



$$\text{maxsize} = n$$

در این نامه دو

\* Front به ابتدای صف اشاره کند

\* rear به جای اشاره کنندگ را در حذف باشد رم سود (انجامی صف) -

\* front =  $(\text{front} + 1) \bmod n$  حذف کردن انتها صف  
\* rear =  $(\text{rear} + 1) \bmod n$  به عنوان انتها صف اضافه کردن دفعه جبرید

\* به روز کردن rear به عنوان انتها کردن دفعه جبرید

\* خالی بودن و غیر بودن صف بوسیله سطر  $\text{rear} = \text{front}$  مکرر می شود

این خوب سب و صورا بحاجم برای تغییر است.

نکته: پاره قطعی خالی بودن یا غیر بودن صف دو راه کار پیشنهاد زیر وجود دارد:

\* نگهداشتن یک متغیر برای اندازه صف

\* یک خانه از آرایه را برای منظور کار نهادیم که همانند سفرگردانی در عبارتی

ریس داریم،

- اُر front  $Car = front$  باشد، میتوانیم میراصلست.

- را اُر  $(rear+1) \bmod n = front$  میتوانیم میراصلست.

تمرين: سُبیه که مرتبه هر یک از ملیات زیر را برای ملیات متفقی (حدود رویکرد ناگهانی از اندازه هفت و عده هشت اعماقی)

صفحه سیزدهم.

پیشنهاد

Full(Q): بُلْ بِرکان بازیابی است که صفت Q را به عنوان ورودی دریافت میکند و نتیجه همچنین میکند که آن یا عین Q میباشد یا خالی (در صورت برابری  $TRUE$  و در عین نیافروری مغلوب را برخیزد).

IsEmpty(Q): بُلْ بِرکان بازیابی است که صفت Q را به عنوان ورودی دریافت میکند و نتیجه همچنین میکند که آن یا عین Q خالی است یا خالی (در صورت حالت برابری  $TRUE$  و در عین نیافرورت  $false$  را برخویزد).

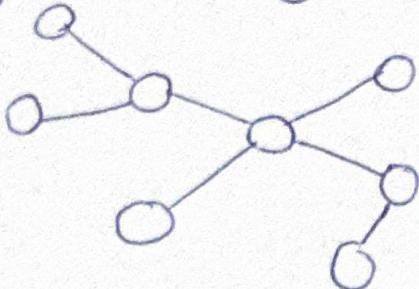
Enqueue(Q,x): سُبیه تعریف ارائه میکند برای ملیات ۱ میباشد.

DeQueue(Q): سُبیه تعریف ارائه میکند برای ملیات ۱ میباشد.

درخت‌ها:

مفهوم و تعاریف مربوط به درخت‌ها

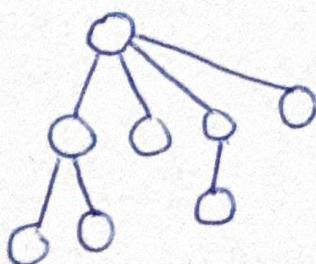
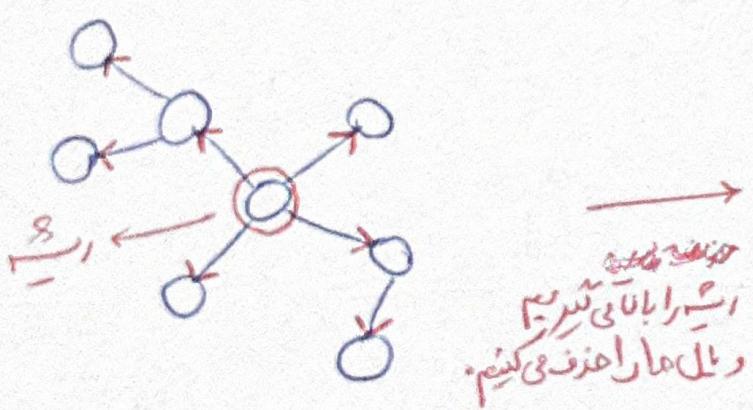
\* درخت آزاد (Free tree): گراف همینه است که دور ندارد. مثل:



\* درخت ریشه دار (Rooted tree): درخت است که در آن یک ریشه عنوان ریشه کاشفی سود و

مال‌ها لغوی جمیت درجی سویند که هرگز غیر از یک ریشه در

یک و رشی درجی درودی ندارد. مثل:

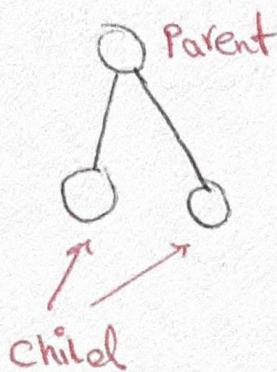


نکته: بازی تعدادگرهای درخت آزاد، می‌توان درخت ریشه دار را ساخت. دلیل بزرگ‌ترین  
هرگز رایه عنوان این در نظر نگیرید که درخت ملتا بدست چیزی آید.

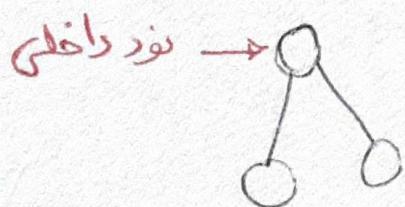
تعاریفی در ادامه آمده است که از روی درخت‌های ریشه دار ~~که همه را در نظر نمی‌گیرند~~ در نظر گرفته شده است.

\* رابطه پدر و فرزنی: میں مریل رخت ہوں ان رابطہ را تعریف کر دو۔ خودی کو نزدیکی بہ نور رکھ  
است نوہ پر راست و نور رسیر نوہ فرزند نام دار دا

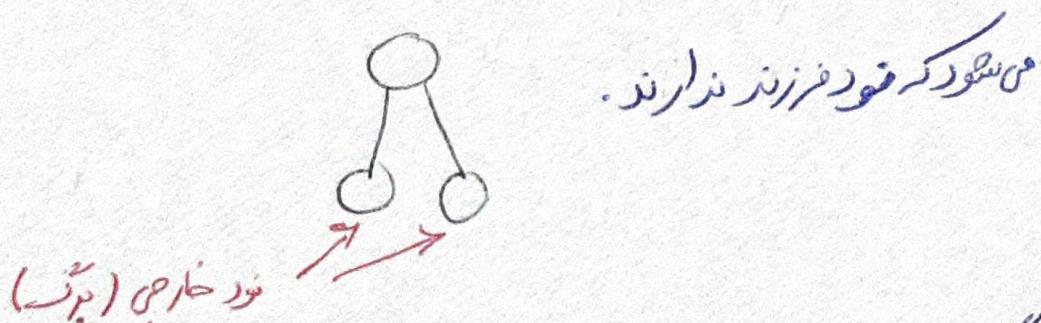
Parent  
child



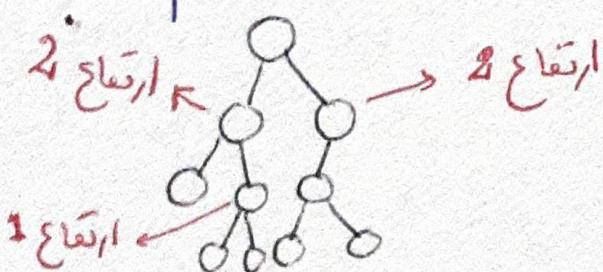
\* نودهای داخلی (Internal nodes) = بہ نوہ کر دی یا بسیئر نوہ فرزند دارند، نوہ لفلم  
کفہ می سوو۔



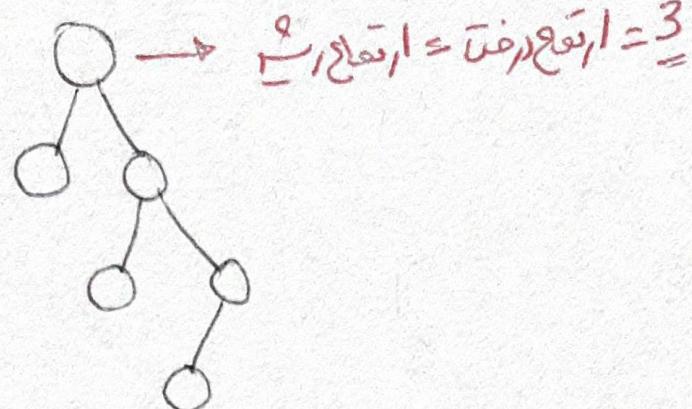
\* نوہ طای خارجی (Leaf nodes) = بہ نوہ ماس (طلائی



\* ارتفاع گڑھ: طولانی ترین مسیر از گڑھ تا برگ را لویں۔



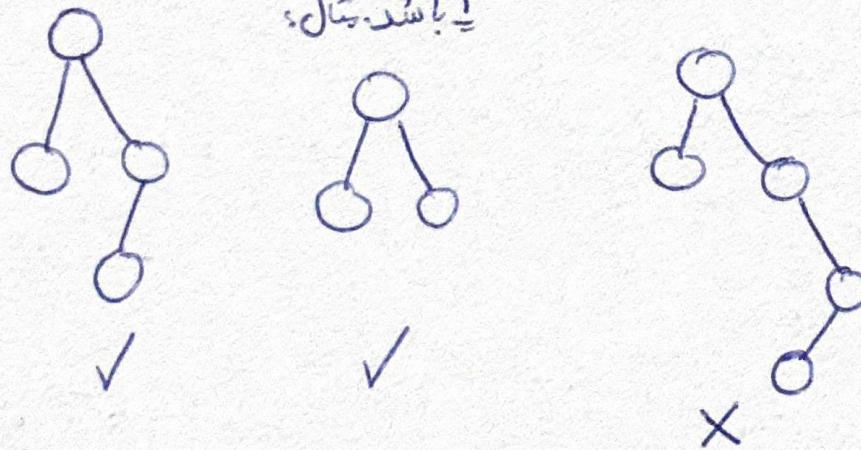
\* ارتفاع درخت (Tree Height) : ارتفاع گره در درخت را ارتفاع می‌نامیم



\* عمق گره Depth

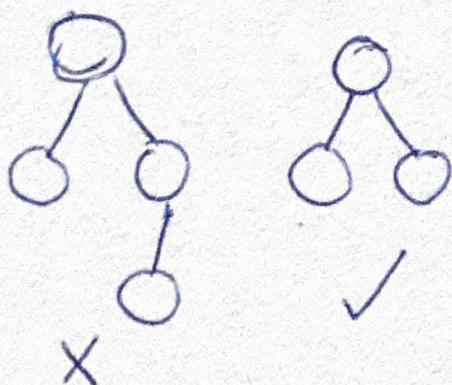
\* درخت متوزن (Balanced tree) : درخته است که اختلاف عمق برگ‌های آن حداقل

باشد. مثال:



\* درخت کامل متوزن (Perfect Balanced Tree) : درخته است که اختلاف عمق

برگ‌های آن صفر است.



\* درخت K-تایی (K-tree) : درختی است که در کامپیومنگری درخت K خواهد داشت  
یا سند.

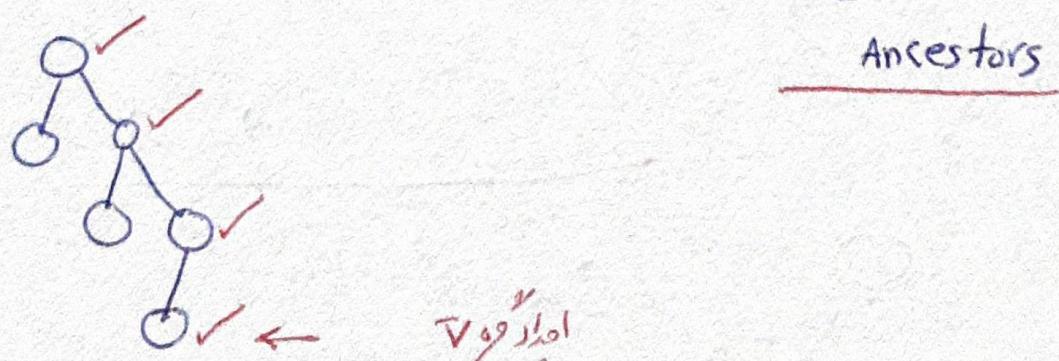
\* درخت مرتب (ordered tree) : درختی است که در درخت فرزندان آن ترتیب خالی  
می‌شود.

\* درخت برچسب دار (labeled tree) : درختی است که هر گرهای آن به برچسب دارهای متعدد

\* نوادگان (Descendant) : همه نوادگران برادر نوادگان برادران خود را نوارگان خود  
گویند. عبارت ریشه، همه نوادگران برادران از نوادگان به کجا نوادگان  
خواهد بود.

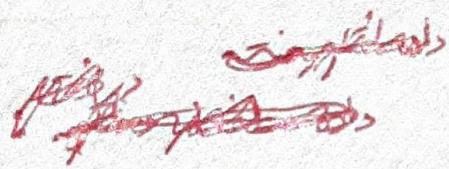
\* نوادگان معمولی (Proper Descendants) : نوادگانی که میان نوادگان خود نیستند.

\* اجداد (Ancestors) : همه نوادگان با این نوادگان را که رابطه پرور و خواهد داشتند.



\* اجداد معمولی (Proper Ancestors) : سیر اجداد را که ایجاد می‌کند این نوادگان را می‌گویند.

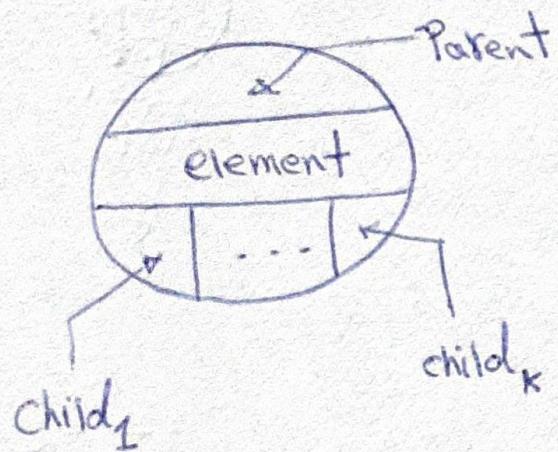
جنگل (Forest) + دیگر مجموعه از رخت های مجزا را جنگل نویم.



داده ساختار درخت (Tree):

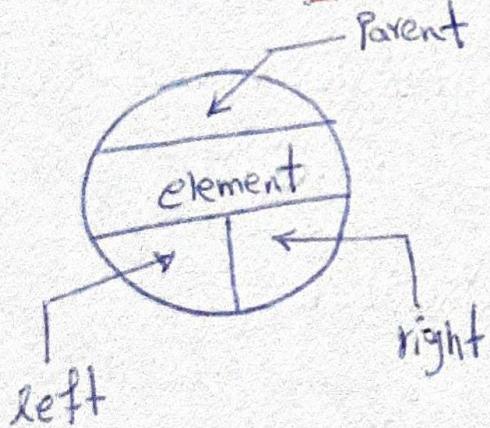
یک داده ساختار (Tree) نگهدارنده مجموعه ای از پایه ای عناصر کان در فرم هایی است.

درخت مرتبی شوند.

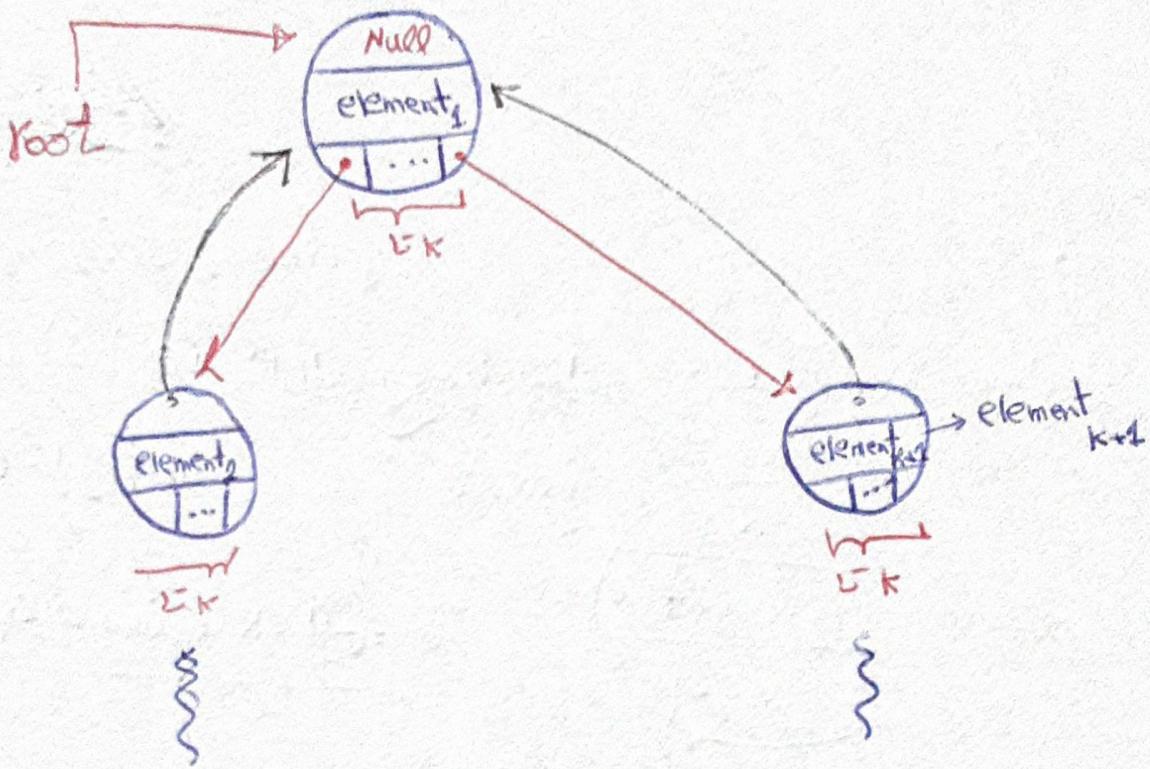


\* خاصیت رافنک هر نور درخت K-تایی:

\* خاصیت رافنک هر نور درخت 2-تایی (درودی):



## \* نمایش ترا فنکر سید درخت K-تایی:



برخ شکسته

۱ اگر  $T.\text{Root} = \text{NULL}$  باشد، آنگاه درخت T نیست (آئر درخت T نیست باشد)

۲ اگر  $T.\text{Root} = \text{NULL}$  باشد، آنگاه درخت T نیست

۳ اگر  $x.\text{right} = \text{NULL}$  و  $x.\text{left} = \text{NULL}$  باشد، آنگاه x درختی درخت (آوودیم) بوده است

گره برگ است. به عوام صنایع اگر  $x.\text{child}_1 = \text{NULL}$  ... و  $x.\text{child}_k = \text{NULL}$

درینک درخت K-تایی باشد، آنگاه x یک گره برگ است.

**نکته:** درینک درخت K-تایی ممکن است گره اشاره گرهای بروز رسانی مجزا نباشد و از اینرو حافظه زیاد را تلاطف نمود. واقعی است که درینک اطیح اضافی مدل درخت K-تایی پردازی قتوزان نی اصرحت زان مهم است. هر آنچه این فقر لایانا اند گردد موجود ندارد. خوب سبختا نه رویزد بعد را در حالک نه، جلوی اینکاف رایی نیزد.