### Inverted index project

#### Phase 1

# 9431052 maryam ebrahimzadeh

نحوه پیاده سازی این پروژه این طور بود که من اول رابط گرافیکی را طراحی کردم بعد در پنل که دارم تابع های خواندن فایل را نوشتم و سپس درخت جستجوی دودویی رو نوشتم و دیباگ کردم سپس کاکمد هارا نوشتم و بعد هم دو درخت دیگر را طراحی کردم. در حین انجام پروژه برا ینوشتم تابع هایی که کل درخت

#### Trie & TST

را چاپ میکند به مشکل برخوردم. که به پرسیدن نحوه کلی عملکرد از دوستان و سرچ در اینترنت مشکل حل شد.نوشتن تابع

### Insert

برای

TST

هم سخت بود من اول چیزی برای ریتزن تابع درنظر نگرفته بودم برای همین خیل کارم سخت بود اما بعدا به تابع ریترن دارم و بهتر شد

خروجی کارم در نگاه اول برای 3 درخت این است

						- o ×		
Invreted Index								
	please enter a folder addres to use browse bullon							
			C Userslases Decements Brindton fatt DSR (in folder-boardece	Bows				
Ú, sst	Height is 13 \ time of make it =1548.0ms	ाधा		Height is 18 \ time of make it =1495.0ms	⊕ tits	Height is 11 \time of make it =2161.0ms		
please enter your command								
			build mast	est Nelp				
1000file exist 102node is in binarysearchtree 1000file exist 386node is in binarysearchtree 1000file exist 387node is in binarysearchtree								

### :مشاهده میشود

	Time of build/ms	Height	Number of nodes
BST	1548	13	102
TST	1495	18	386
TRIE	2161	11	387

که میبینیم درخت

**BST** 

زودتر ساخته شده است. (طبق مشاهدات قبلی البته درخت اول و دوم همزمان بودند و درخت دوم کمی زودتر ساخته میشد)سپس

## **BST &TRIE**

- 1. TST
- 2. BST
- 3. TRIE

و میبینیم که ارتفاع درخت ها چگونه است.ارتفاع درخت اخر با احتساب نود اول است.

پیچیدگی زمانی توابع در خود کد بالای هر تابع نوشته شده است.

	add	delete	search	Traverse
BST	Log(n)	Log(n)	Log(n)	O(n)
TST	O(h)=Log(n)	O(h)=Log(n)	O(h)=Log(n)	O(n)
TRIE	O(h)=Log(n)	O(h)=Log(n)	O(h)=Log(n)	O(n)

برای کلاس لینک لیستی که دارم سه تا تابع سازنده دارم که هم برای ذخیره فایل ها از ان استفاده میکنم هم برای دنو های بچه در درخت سوم هم برای ذخیره کامند ها در استک بنابراین تابع اضافه و کم کردن هم در این لین لینک لیست سه تا است.

تماما جدول برحسب ميلى ثانيه است.

	Add d1	Delete	Search –	Search –w	Search –s	Search –s	List -w
		d1	w york	maryamebrahimzade	York	maryam	
				Not found	anyway	anyway	
					times	university	
						Not found	
BST	2	1	0	0	233	6	206680
	6	1	0	0	1584	6	203958
TST							
TRIE	8	1	0	0	1665	7	190880