

பகுதி அ

1. அ. Purசே ப்ஹு க்ள
2. ஈ. Tupl e
3. ஆ. Pri vஹு டி க்ள
4. ஈ. நே'ர ம்று ம இட 'ம
5. ஈ. I n t e g r a t e d D e v e l o p m e n t L e a r n i n g E n v i r o n m e n t
6. இ2 4 6 8
7. ஆ. 1 4
8. உ. Type Error
9. இ:

10 .அ

1.1 ஆ. ச

1.2 அ. D R O P

1.3 ஈ. Flat File

1.4 ஆ. Boost

1.5 ஈ. த ர ஷ்தன்ம

பகுதி ஆ

- 1.6 த ரு அருவமக்கத் தின உறுய ர க ஸ்பயந்த தைத் தன் மெழி P a i ன்னும் கூட்டு அமைப்பை வங்குகிற துஇவை L i ி மற்றும் T u p லுகி ஹ்ற ஸ் உருவக்கப்ப ளுகிற து எ.க ர

$L i := \{ (0,30), (1,40), (2,50), (3,60) \}$

num(1,2)

1.7 n a m e s p ன்பைது றியின்பெ யரை பெ பா ன்னு ஷ்டி னி க்ஹ்ற க ர ன னெ ன்ன ஆகும்.

1.8 ஓ ரு கு ிப் பிட் செ ய னி ஹே றே று வ த் க ர ன வரை க்ஹ்ற ஷ்டி க்ஹ்ற னெ ன்னின் தெ ர ப்ஹ்ற றிமுறை எ ன்ப ன்.

Pu rசெ ற்கூறு	l m p டிசெ ற்கூறு
ஒ ர தி ரியா ன அளருக்க ளை அனு பு யீ ப ர து சரியா னிடை ளை த றும் செ ற்கூறு கள் Pu r செ ற்கூறு கள் ள ண்ப டும். ம றியி ண்ப ண்பை ம ற்றக் கூடி ய ற்தவித ம ர ன ளெ ிங் று ம றியு ம் இ ல் ல றிருந்த ல் அந்த செ ற்கூறு Pu rசெ ற்கூறு ள ண்ப டும்.	செ ற்கூறி னு ல் அ ளுபு ருக்க ளை அ னுப் ப ர த டே ம், ர து செ ற்கூறி ன் ஊ ள் ள ஊ ள் ம றிய ர ன து பக்க வி ளை வு க ளை ற்ப ளு தும், இ வ்வ கை செ ற்கூறு கள் l m p செ ற்கூறு கள் ள ண்ப டும்.

26 நே ம் றும் இச் சிக் ளை ப ற் றிப் ப ற் று ள் று ள் று க ளை ப ண்ப ளு தும் ஒரு குறியீ டு Asymptotic குறியீ டு ஆகும்.

ம று ன்று Asymptotic குறியீ டு ன் குறி மு றையி ன் டே நச் சிக் ளை கு ள்க் ப ண்ப ளு தப் ப ளு ன் ற ன

1. **Big O** டெ றி மு றையி ன் டே ம ர ச ம றி ளை யை வி வரி க்க் ப ண்ப ளு தப் ப ளு ற து டெ றி மு றையி ன் இ ய ன் கு டே ந் ற கீ ல் ற ம் பைக் கெ ண்ட து இ து செ ற்கூறி ன் கீ ழ் ள் ளை யை ளு ள்கும்.
2. **Big Ω** டெ றி மு றையி ன் சி றந்த நிலை யை வி வரி க்க் ப ண்ப ளு தப் ப ளு ற து டெ றி மு றையி ன் இ ய ன் கு டே ந் ற உச் ச வ ம் பைக் கெ ண்ட து இ து செ ற்கூறி ன் டே ம் ள் ளை யை ளு ள்கும்.
3. **Big Θ** டெ றி மு றைய ர ண் ளு ழ் ளை ளை = ளே ம் ளை ளை ன் னும் சிக் ளைக் கெ ண்டி ளு த ல் அ து **Big Θ** குறியீ டு கெ ண்டி ளு தும். டெ றி மு றையி ன் இ ய ன் கு டே ந் ற ம ள்ச் சி றந்த நிலை ம ற் றும் ம ள் டே ம ர ச றி ளை ஆகிய இ ர ண்டு நிலை யிலும் ளப் ப ளும் ளு ள் ளு க இ ரு க்கும்.

27 நி பந்த ளை டெ ற்கு றி கள் (மும் மச் செ ற்கு றி கள்)

மும் ம செ ற்கு றி ளு ளை னை செ ற்கு றி ளை ன் ன ளு ளை க் ய டு கி. ற இ ச ம் ளா டு க் ளி ளை நி ளு ளை யை ச ரி ள து ளு ளை வ ற ற் று ள னை ச ற் ளு ளை ய் ளு ளு .ம

டெ ற றி ய ல்

```
var a[b < 0] ? b : 0; if (a < b) a = b; else b = a;
```

Ex

```
a, b = 2, 3, 0
```

```
min = a if a < b else b
```


எ.கா

```
>>> city("Entrepreneur City")
Enter y: oVuerl d iotr y
```

Vel | என்பது என்ற மறியில் வைக்கப்பட்டு.

pr () டெனியீடு செய்கிறது

நிரல் இயக்கப்பட்டு பரதுவகைகள் வெளியிட இச்செய்கிறது பண்புகள் து

தெரியல்

```
pr ("pr t o m p t ") s t r i n g
pr ("pr t o m p t ", s v t a r r i i ) a g b l e
pr (v r a t r i ) a b l e
pr ("pr t o m p t ", t v r a i r n i g u a r t o m p t ", t v r a i r n i g u a r t o m p t ") l e 2
```

எ.கா

```
1. pr i ("n t i s s t r ") n g o u t p u t
2. a = 1 0
   pr i ("a t v a l u e, a") i s
3. a = 1 0
   b = 2 0
   c = a + b
   pr i ("T h e s u m o f a n d b, i s c")
4. pr (c) n t
```

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை எதிரையில் காண்பிக்கும் போது திறவுகற்பு எழுதி தெரிவிக்க வேண்டும்.

3.5 அ. 1. அனைத்து மூன்று இலக்க இரட்டைப் படை எண்கள்

```
f o r i i n r a n g e (1 0, 1 0 0):
    pr i (i, e n d = '\n')
e l s e:
    pr i ("\n n E n d o f t") h e L o o p
```

அ. 2. வெளியீடு

1

1 2

1 2 3

1 2 3 4

1 2 3 4 5

ஆ.

- $i(d)$ - கொடுக்கப்பட்ட பொருளின்னைவக முகவரிமைய அளவீடு

$i(bj)_{ext} = 15$

$pr i("Address" (x))_i s$

வெளியீடு

Address of x is 1357486752

- $ch(r)$ - கொடுக்கப்பட்ட ASCII மதிப்புகளையுனிகே காட்டுகிறததிப்படுப அனுப்பும் $io r(d)$ செக்ஷனின் தலைகீழாகும்

$ch(i) c = 65$

$pr i(ch(a))$

வெளியீடு

- $rou(n d)$ - கொடுக்கப்பட்ட எண்ணிற்கு அருகே உள்ளமுழு எண்க மாற்றி தயிருபவற்றும்

$rou(n d m b n e d r i d) g x = 198$

$pr i(rou(n) d)$

வெளியீடு

- $ty p e$ - கொடுக்கப்பட்ட பொருளின்னை வகையிடுப அளவீடு

$ty p e (k j)_{ext} = 125$

print(x)

வெளியே <class 'str'>

- pow() - கெட்டுய்யும் எண்ணின் அடுக்கு பெருக்கலை தீர்மானிக்கும் அனுபந்தம்

pow(a,b) - a = 5 b = 2

print(pow(a,b))

வெளியே 25

36 அ

str"Welcome to Python"

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	e	l	c	o	m	e		t	o		P	y	t	h	o	n	

print(str) - Welcome to Python

print(str[11:17]) Python (இறுதி 'டைண்ட-1')

print(str[11:17]) Python (print 31 5 Character only)

print(str[4:]) Python (print 14, 10, 16 character only)

print(str[:4]) Python (print 1, 2, 4 character only)

ஆ. பைத்தான் ஆக்கி உருவாக்கியது

ஒரு இனக்கு முன் ஊர் ஊர் பட்டினம் வரும் பா முதுகிக் கண்டிப்ப செய்து தானா கிணியு கி. ஊர் தானி "இன்" இன்மசி முடிசு கறு ஆக்கி யாக செய்து கி. ந்து

இது இரட்டை அடிக் ந லு ஊர் கி இரட்டை அடிக் ந லு முடிய வேண்டும்

__init__ முறை (ஆக்கி) பொதுவடிவம்

def _ (sinh[ft g.s]) :
< s t a t e m e n t s >

ஓர் இனக்கு முவி ஊரு வர்க்கய்டு பொரு னியனா டு முடிசு கருடு பா து அழி ப
எ னுமசி ிழ ப செக்று தா னா சிபக் ய டு.ம இ ஆக்கி குக முர ணா னனுப்தா னி ல
_ _ d(e) செக்று அழிபயா க்படுகி. ற து

அழிபயி யெ னா து வடி வம

def _ (sdepth[f_g.s]) :
< s t a t e m e n t s >

3.7 அ. s e கீ ச ய்ற டு க ள

கே ச்பு (U n i) o n

இது இர ணு அலது அக்கு டே ய்ற டு s e க ளி னுனது உறுயு க ளையு ம
உள்ளட்கு ம பை்தா னி |, s n i செக்று க்ளபை்தா னி s e க ளை கே ச்பு க்கா க
ப ய் ன டு கி. ற து

எ டு துக் கா டு: கே ச்பு செக்று ி யை ய டு கி இர ணு s e க ளை இணைப் து ன
நி ி ர ல

set {2,4,6,8}

set {A,B,C,D}

U set = set A | set B

pr i(nst) t

வெளி யீ டு

{2,4,6,8,'A','B','C','D'}

வெ டு (I n t e r s e c t i o n

இது இர ணு s e க ளி பொ து வா ன் டி க்று வ ள உ ன ட கி ய னு ப்தா னி & ல
i n t e r s e c t i o n க்ளபை்தா னி s e க ளை வெ டு து ப ய் ன டு கி. ற து

எ டு துக் கா டு: வெ டு செக்று ி யை ய டு கி இர ணு s e க ளை வெ டு து ன
நி ி ர ல

set {A,2,4,'D'}

set {A,B,C,D}

pr i(nst A &) set B

வெளி யீ டு

{'A','D'}

வேறுபாடு (Difference)

இது முதல் (A) ல் உள்ள அனைத்து உறுப்புகளையும் உள்ளடக்கும் இரண்டாவது e ஐ தவிர்த்து உறுப்புகள் - $(A) \setminus B$ ஐக் குறிக்கிறது. இது A மற்றும் B இடையே உள்ள வேறுபாட்டைக் குறிக்கிறது.

எடுத்துக்காட்டு: - $(A) \setminus B$ ஐக் குறிக்கிறது. $A = \{2, 4, 6, 8\}$ மற்றும் $B = \{4, 6, 8, 10\}$ எனில்

$(A) \setminus B = \{2, 6, 8\}$

$(B) \setminus A = \{10\}$

$(A \cup B) \setminus B = \{2, 6, 8\}$

எனவே $(A) \setminus B = \{2, 6, 8\}$

$\{2, 4\}$

சமச்சீரான வேறுபாடு (Symmetric Difference)

இது $(A) \setminus B$ மற்றும் $(B) \setminus A$ இரண்டின் கூடுதலாகும். இது A மற்றும் B இடையே உள்ள வேறுபாட்டைக் குறிக்கிறது. இது $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ ஐக் குறிக்கிறது.

எடுத்துக்காட்டு: $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ ஐக் குறிக்கிறது. $A = \{2, 4, 6, 8\}$ மற்றும் $B = \{4, 6, 8, 10\}$ எனில்

$(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{2, 6, 8, 10\}$

$(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

எனவே $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{2, 4, 6, 8, 10\}$

$\{2, 4, 6, 8, 10\}$

ஆ. DBMS ன்று ம RDBMS வறு ப் கு த

ஓய் டுட அடியடை	DBMS	RDBMS
வி ரிக ஷா க	Database management system (தரவு தள மேலர்ணை அமைப்பு)	Relational Database Management System (உறவுநிலை தரவு தள மேலர்ணை அமைப்பு)
தரவு கேள்மி	ஊடுருவலி மன தி அதாவது ஒன்றா ள்றுான இணைக்கயிட பதிவுக் கிரவு	உறவுநிலை மா துரிவணையி அங் வணையி வரி ள்று ன்ற நெடுவரி ள்ள துளவுக் ள
மி கை தை தவு	இடம் பெற்று ள்ள து	இடம் பெற ள்ள ளை
இய வ் ர்க்கம்	செய்ய இயலா து	இய வ் ர்க்கத்தை பயன் ளு கி ற து
ப ர வ் து க வ் து ள் ம	ஓ து ளை க் கா து	ஓ து ளை க் கம்
எ டு து க் க ர் டு	DBA, Oracle	SQL server, Oracle, IBM, etc

