1. Tower of Hanoi!

saju641133@gmail.com

স্টেপ-৩

Tower (n-1, Beg, End, Aux) → Begoend

Tower (1, Beg, Aux, End) Beg → End

Tower (n-1, Aux, Beg, End)

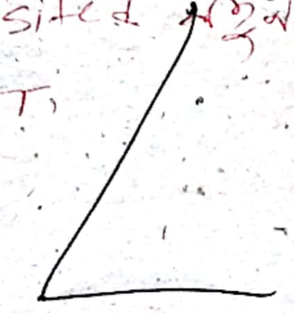
↳ 2^n-1

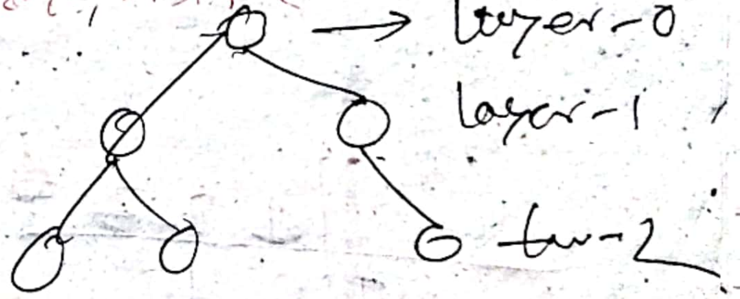
↳ Recursive

2⇒ BFS:

1. First move horizontally (ii). Move to the next layer

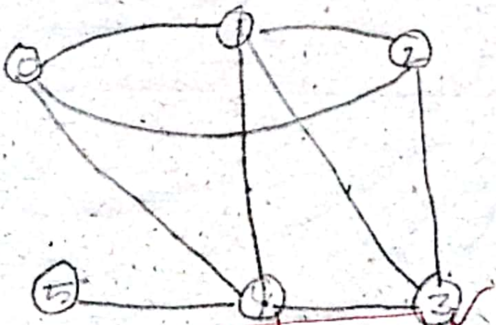
* ~~Noten~~ visited করুন তবে, visited হয় না।





* Queue নিবে কাজে লাগে।

FIFO



1 → 0, 2

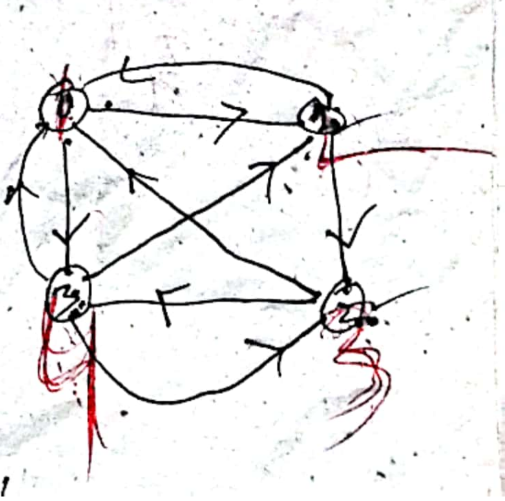
	0	1	2	3
0	0	1	0	0
1	1	0	1	0
2	1	0	0	1
3	1	1	1	0

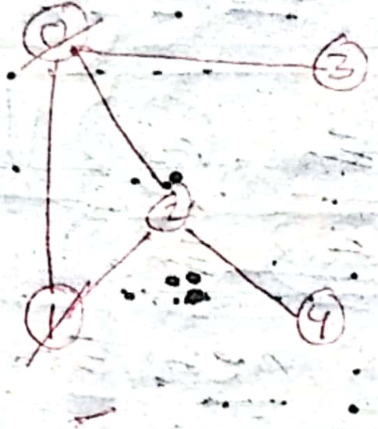
1	2	3	

0, 1, 2, 3, 1, 3,

Read

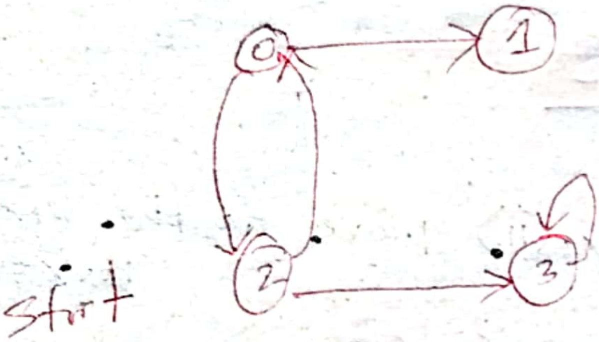
1, 2,





0	1	2	3	4	Visit

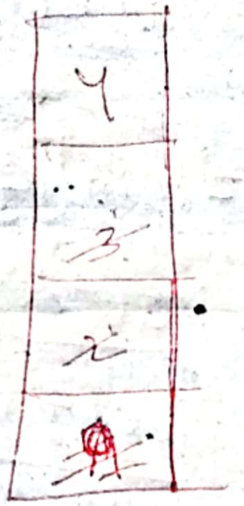
~~0~~	~~1~~	~~4~~	~~3~~	~~4~~	8

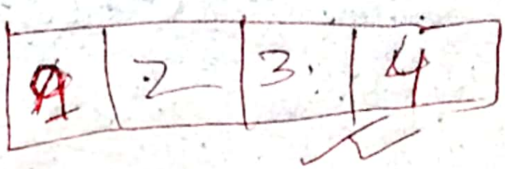


	1	2	3	4
1	0	1		
2				
3				
4				

DFS (130) পৃ

⓪





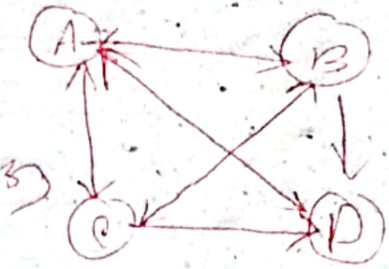
১। Backtrack হয়।

২। Stack Flow করে

৩। প্রত্যেকটি vertex ন্যূনতম একবার visited হয়।

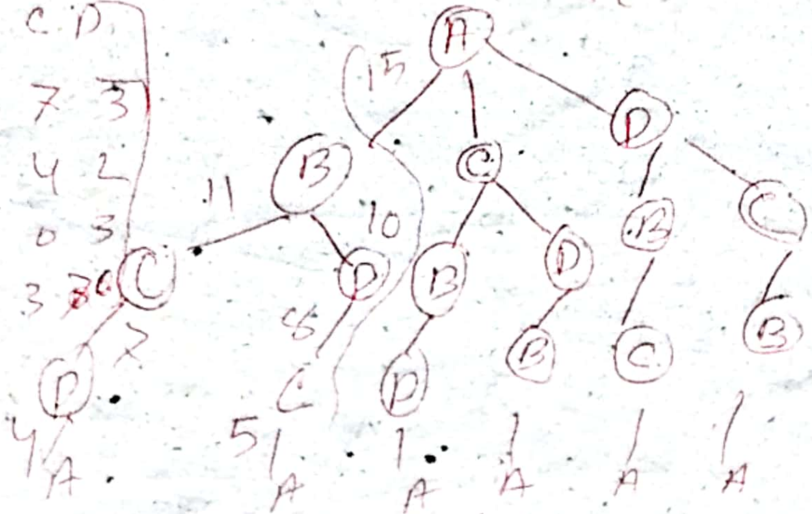
④ TSP

↳ cost গুলো নিয়ে কাজ করে।



* প্রত্যেকটা একবার visit করবে।

	A	B	C	D
A	0	5	7	3
B	2	0	4	2
C	5	2	0	3
D	4	2	3	0



Formula: $g(i,s) = \min[C(i,j) + g(j, s-\{j\})]$

$g(A,\{B,C,D\}) = \min[\underline{C(A,B)} + g(B,\{C,D\}),$

$\underline{C(A,C)} + g(C,\{B,D\}),$

$\underline{C(A,D)} + g(D,\{B,C\})]$

$g(A,\{C$

$g(B,\{C,D\}) = \min[\underline{C(B,C)} + g(C,\{D\}),$

$\underline{C(B,D)} + \underbrace{g(D,\{C\})}_{\infty}]$

$g(C,\{D\}) = \min[\underline{C(C,D)} + g(D,\varphi)] = 3+4$

D থেকে Root A যাওয়া

⑥ Linear regression

১। দুইটি ডাটাগুলো সরল রেখা আঁকে এর মাধ্যমে সম্পর্ক করতে পারি তাই Linear model

২। Regression ~~Reo~~ হলো Real value output হিসেবে predict করতে পারে।

∴ Linear regression হলো Line এর মাধ্যমে value দিয়ে Real value predict করতে পারবো।

বাঁকা হলে হবে Polynomial regress।..

* একটি Dependent ও independent variable এর মধ্যে সম্পর্ক নির্ণয় করে

↳ y = m.x + c সরল রেখা

↳ Depen ↳ Indepen → কোন বিন্দুতে ছেদ করে

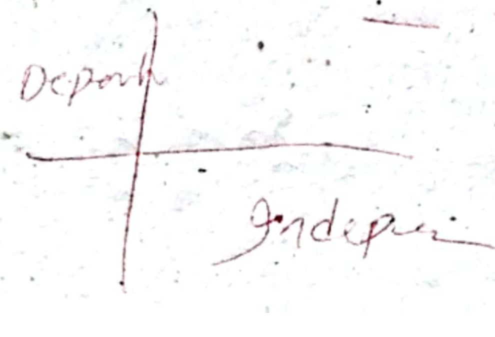
└ tanθ

df.shape ⇒ row, col

df.isnull().any()

Features → two dimention → x indepen

y → one D,



train data → train করার জন্য

• testing data → accuracy test করতে

0.30 → 30% data test এর জন্য

বাকিগুলো data train এর জন্য

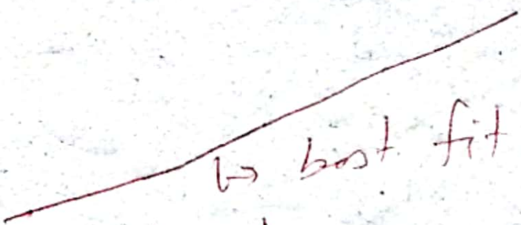
random_state → randomly data নিবে,

xtrain ⟷ ytrain same value হবে

reg.fit → training করানো হয়.

** আমি value predic, accuracy, ইত্যাদি করতে
পারবো

ytest এর value predic করবে xtest দিয়ে
করে



↳ best fit line এর উপর padic
করে dataset

reg.predict ([[ ]]);

∴ Predict করার জন্য [illegible] লাগে
হয়।

coef → coefficient = m

y = mx+c → m and c এর মান change হয় না

Intercept = c

y = predict value (

* S-Algorithm

একটি sample data থেকে Analysis করে একটি Sample data থেকে যেটা তৈরি হবে Equ
তাকে বলে

- Concept learning: learning task যেটার সাহায্যে একটি machine এর training দেওয়া হয় কিছু predetermine data সাহায্যে
- Hypothesis: Idea → হচ্ছে মনে মনে ধারণা করা
  - General hypothesis: General term থাকে
  - Specific: specific term থাকে
    → most specific hypothesis

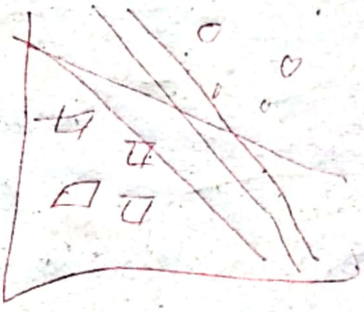
* শুধু positive value নিয়ে কাজ করে

h কে most specific hypothesis ধরা।
→ ϕ initialize করতে হবে

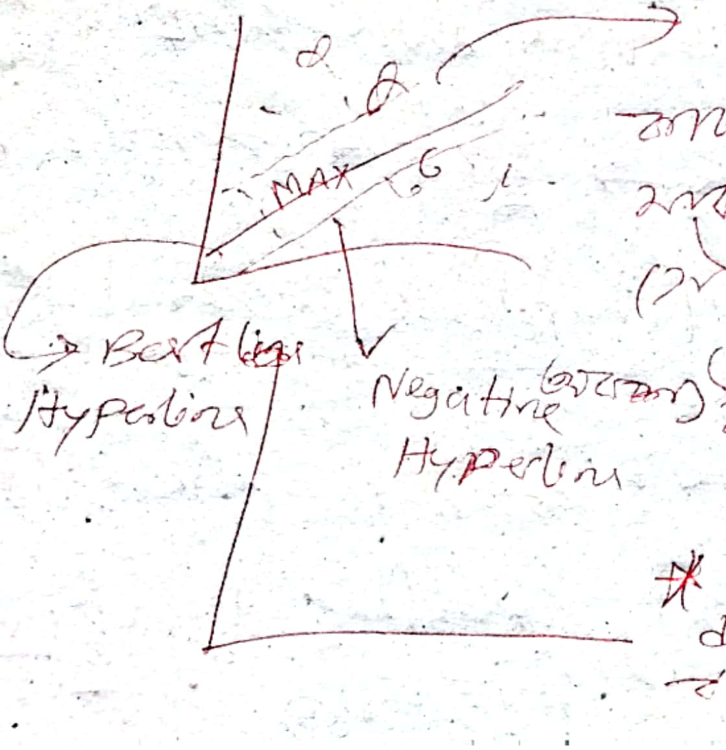
⑧ SVM:

এটি একটি classification algorithm.
↳ Torgate default payment next month.

Hyperplane



Goal of SVM: To create best line or decisn boundary that can segregate n-dimensional space into classes

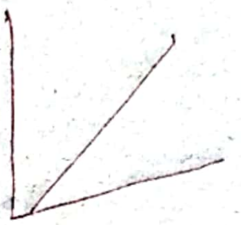


আমার কাছে Data set আছে,
আমরা অনেক line আঁকতে পারব
কোনটি best line
যেহেতু Line এর maximum হবে

* line এর কাছের data গুলোকে support vector বলা হয়,

Two type SVM

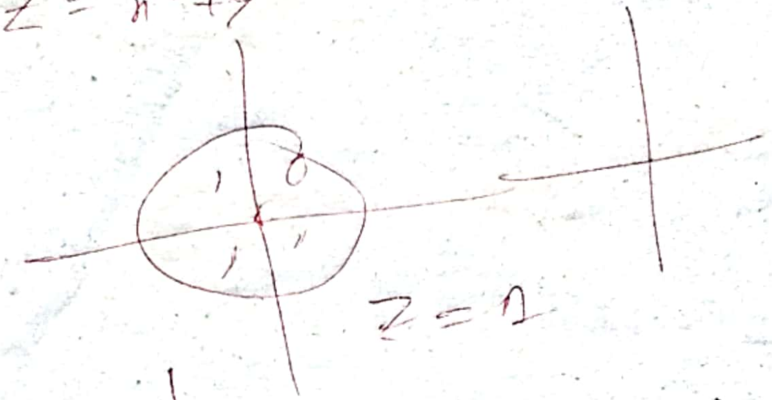
- Linear SVM
- Nonlinear SVM



দুটো ভাগ আলাদা করা যায়

দুটো ভাগ আলাদা করা যায় না

→ $Z = x^2 + y^2$



$\text{margin} = \frac{1}{\|w\|} =$ → grow W = unique vector

bt ypredic → ytest

([[66, 2],
[8, 24]] → False data = 10
→ accuracy = 100%

random state → data হবে
fix ডাটা show করবে
(...)

এই program টি 0.66 = 66% কাজ করে