ზუსტ მეცნიერებათა და განათლების ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი იბრაიმ დიდმანიძე 2024 წლის 8 ივლისს 4 საათზე 408-ე ოთახში წარმოადგენენ სამეცნიერო სემინარს თემაზე: „გრაფის წარმოდგენა კომპიუტერში“

**გრაფის წარმოდგენა კომპიუტერში**

ცნობილია G=(V,E) გრაფის რამდენიმენაირი წარმოდგენა კომპიუტერში. განვიხილოთ ერთ ერთი მათგანი - მოსაზღვრეობის მატრიცა.

მოსაზღვრეობის მატრიცა.

ვთქვათ, G=(V,E) არის გრაფი პარალელური წიბოების გარეშე, რომელშიც .  გრაფის მოსაზღვრეობის მატრიცა  ეწოდება  რიგის მატრიცას, რომლის  ელემენტები განისაზღვრებიან შემდეგი სახით:

 წინააღმდეგ შემთხვევაში

მაგალითად:

      

  0 1 1 0 1

    1 1 1 0 0

 =  1 1 0 1 0

  0 0 1 0 1

  1 0 0 1 0

  

არაორიენტირებული გრაფი და მისი შესაბამისი მოსაზღვრეობის მატრიცა

      

  0 0 1 0

 =  1 0 0 0

  0 1 0 1

    1 0 0 1

ორიენტირებული გრაფი და მისი მოსაზღვრეობის მატრიცა

გრაფის წარმოდგენა მოსაზღვრეობის მატრიცით მოსახერხებელია ისეთი ალგორითმებისათვის, რომლებშიც ხშირად საჭიროა ვიცოდეთ არის თუ არა გრაფში მოცემული წიბო.

დავუშვათ, გრაფის ყოველ (vi,vj) წიბოს მინიჭებული აქვს რაღაც სიდიდე . მოსაზღვრეობის მატრიცა ასეთი გრაფისათვის გამოისახება შემდეგნაირად:

 $m\_{ij}=\left\{\begin{array}{c}\&ω\_{ij}\\\&\\\&0\end{array}\right.$ თუ არსებობს  წიბო

 წინააღმდეგ შემთხვევაში

მაგალითად:

 

 17 30     

    0 5 0 0 10

 15  0 0 17 0 0

 5 7 =  0 0 0 30 0

  15 0 0 0 7

  10   0 0 0 0 0

ორიენტირებული გრაფი, რომლის ყოველ წიბოს მინიჭებული აქვს რაღაც

 სიდიდე და მისი შესაბამისი მოსაზღვრეობის მატრიცა