

## HW5-2

از یک فایل ذخیره شده که در آن یک سری اطلاعات به صورت  

| row | col | val |
|-----|-----|-----|
| 0   | 0   | 15  |
| 0   | 3   | 22  |
| ⋮   | ⋮   | ⋮   |

 می خوانیم. به این روش باید

فایل را در یک File می سازیم و نام فایل مورد نظر را به Constructor آن می دهیم. حال باید Scanner برای خواندن از stream، مانده به تعریف کنیم. اولین خط از فایل را می خوانیم (همان خط شامل row col val) پس در حلقه while هر خط از فایل را خواند و با استفاده از تابع split مقدار سطر و ستون و value را از هم جدا کرده و در یک آرایه از string ها به نام temp می بینیم. چون داده ها در فایل به صورت string ذخیره شده اند و داده های split شده را به int کست کرده و در هر خانه ی temp قرار می دهیم. به این ترتیب temp[0]=row, temp[1]=col, temp[2]=value را نشان می دهند. حال در یک آرایه ی دوبعدی از int ها که در بالا به نام values تعریف کردیم مقدار value را می گذاریم: values[i][j]=value. حال در یک for برای پیمایش آرایه ی دوبعدی تعریف می کنیم و مقدار آن را در کنسول با printf چاپ می کنیم.

روش دوم برای نمایش ماتریس، نمایش آن در GUI است. یک JFrame با title Sparse matrix می سازیم و layout آن را Grid layout می داریم. حال دوباره در یک for برای پیمایش آرایه ی دوبعدی تعریف می کنیم و در یک JTable می سازیم، text آن را مقدار value[i][j] قرار می دهیم چون JTable باید string باشد. آن را به string cast می کنیم. سپس آن را به frame اضافه کرده add می کنیم.

| Sparse Matrix |    |    |    |   |     |
|---------------|----|----|----|---|-----|
| 15            | 0  | 0  | 22 | 0 | -15 |
| 0             | 11 | 3  | 0  | 0 | 0   |
| 0             | 0  | 0  | -6 | 0 | 0   |
| 0             | 0  | 0  | 0  | 0 | 0   |
| 91            | 0  | 0  | 0  | 0 | 0   |
| 0             | 0  | 28 | 0  | 0 | 0   |

Main x

/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk1.8.0\_202.jdk/Contents/Home

|    |    |    |    |   |     |
|----|----|----|----|---|-----|
| 15 | 0  | 0  | 22 | 0 | -15 |
| 0  | 11 | 3  | 0  | 0 | 0   |
| 0  | 0  | 0  | -6 | 0 | 0   |
| 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | 0   |
| 91 | 0  | 0  | 0  | 0 | 0   |
| 0  | 0  | 28 | 0  | 0 | 0   |