

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Όταν φτάσει η στιγμή να δημιουργηθεί ένα αρχείο,

## Κεφάλαιο 2ο

### Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

#### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

##### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Όταν φτάσει η στιγμή να **δημιουργηθεί ένα αρχείο,**

το **Λειτουργικό Σύστημα** το **αποθηκεύει**





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Όταν φτάσει η στιγμή να **δημιουργηθεί ένα αρχείο**,

**το λειτουργικό σύστημα το αποθηκεύει**

**σε μονάδες εκχώρησης (συστοιχίες, clusters).**



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Όταν φτάσει η στιγμή να **δημιουργηθεί ένα αρχείο**,

το **Λειτουργικό Σύστημα** το **αποθηκεύει**

σε **μονάδες εκχώρησης (συστοιχίες, clusters)**.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

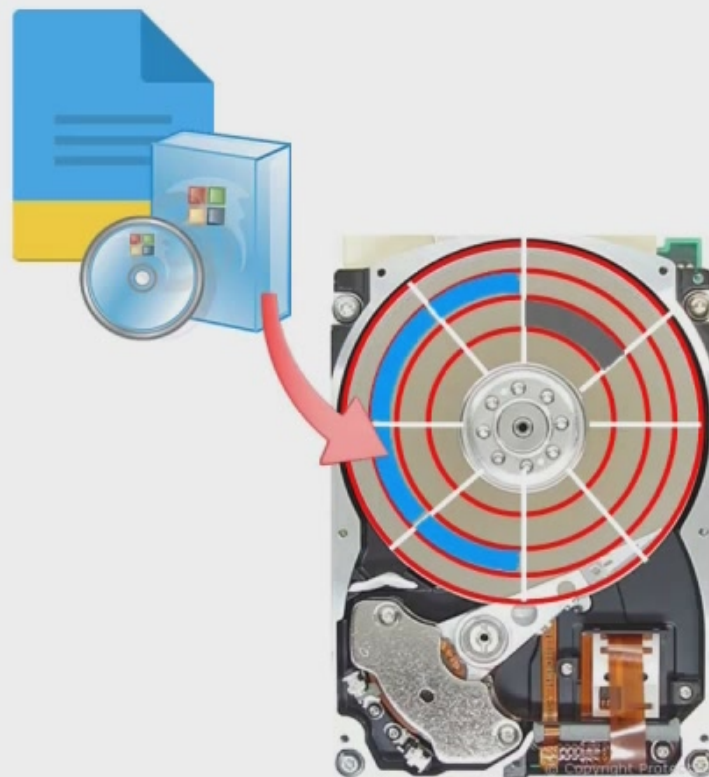
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Όταν φτάσει η στιγμή να **δημιουργηθεί ένα αρχείο**,

το **Λειτουργικό Σύστημα** το **αποθηκεύει**

σε **μονάδες εκχώρησης (συστοιχίες, clusters)**.



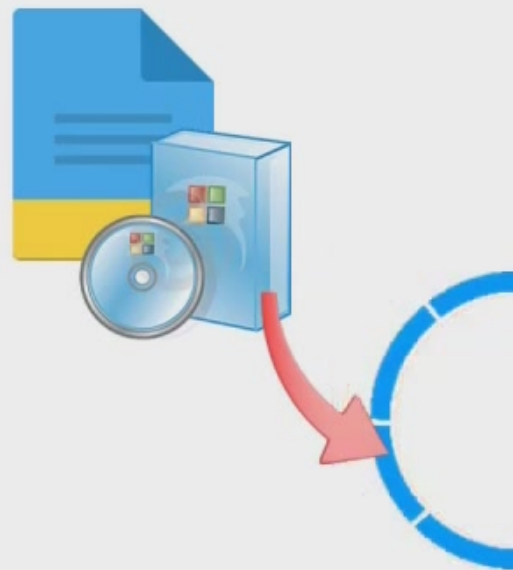
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.



## Κεφάλαιο 2ο

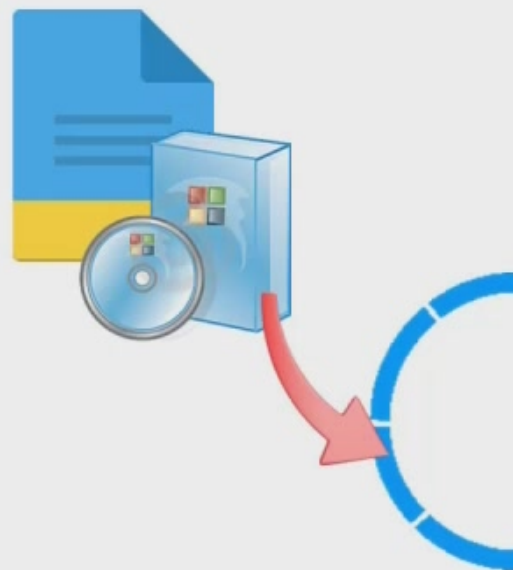
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρ**





## Κεφάλαιο 2ο

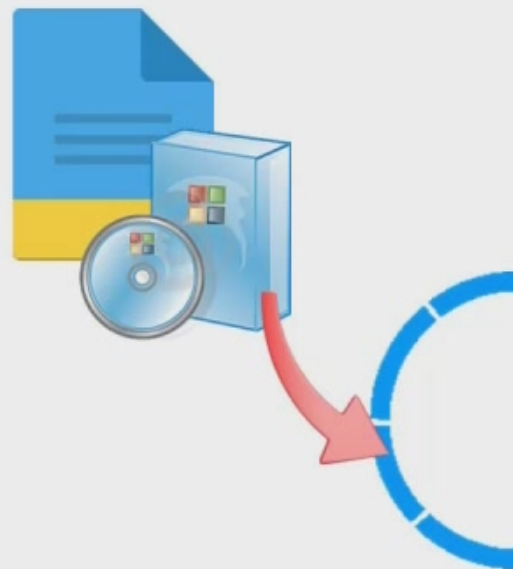
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρησης** έχει μέγεθος **4096 bytes**



## Κεφάλαιο 2ο

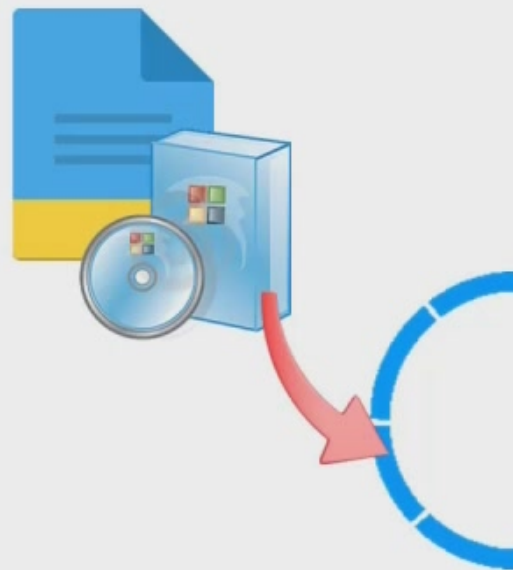
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρησης** έχει μέγεθος **4096 bytes**



## Κεφάλαιο 2ο

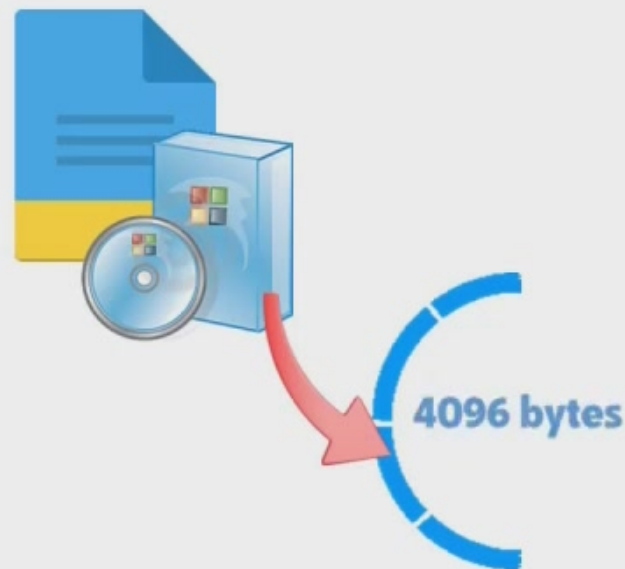
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρησης** έχει μέγεθος **4096 bytes** και το αρχείο έχει περιεχόμενο έναν **χαρακτήρα** (δηλαδή **1 byte**),





## Κεφάλαιο 2ο

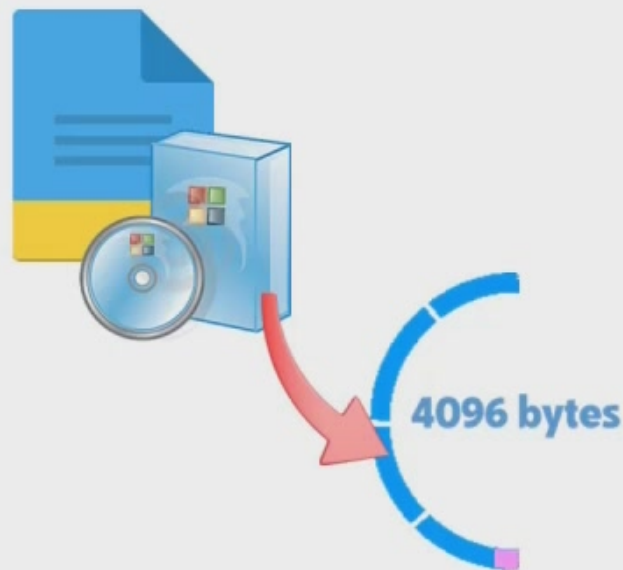
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρησης** έχει μέγεθος **4096 bytes** και το αρχείο έχει περιεχόμενο έναν **χαρακτήρα** (δηλαδή **1 byte**), τότε **ο χώρος** που θα καταλαμβάνει το αρχείο στον **δίσκο**



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

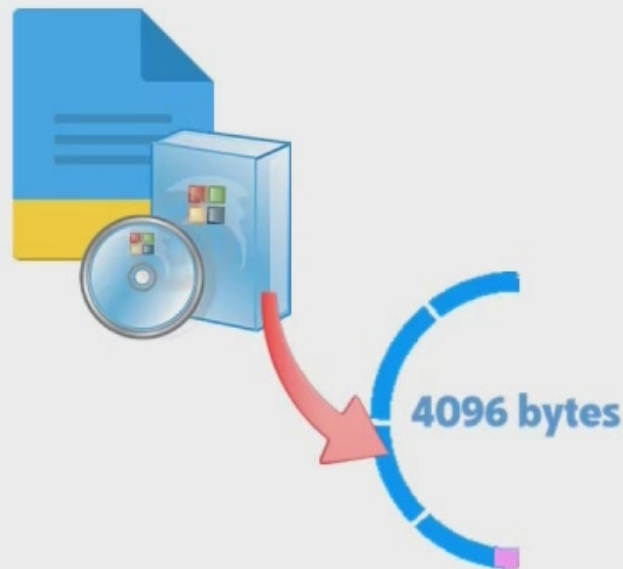
#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Κάθε αρχείο έχει τουλάχιστον μια **μονάδα εκχώρησης**.

Αυτό σημαίνει ότι, αν η **μονάδα εκχώρησης** έχει μέγεθος **4096 bytes** και το αρχείο έχει περιεχόμενο έναν **χαρακτήρα** (δηλαδή **1 byte**),

τότε **ο χώρος** που θα καταλαμβάνει το αρχείο στον **δίσκο**

**θα είναι 4096 by**

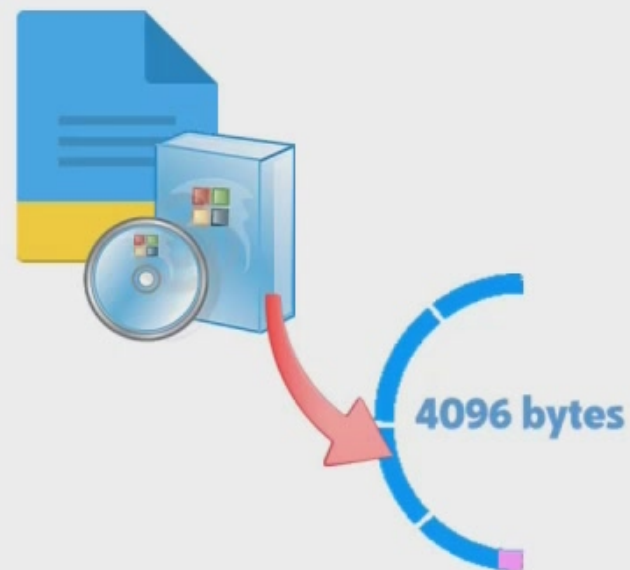


## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.



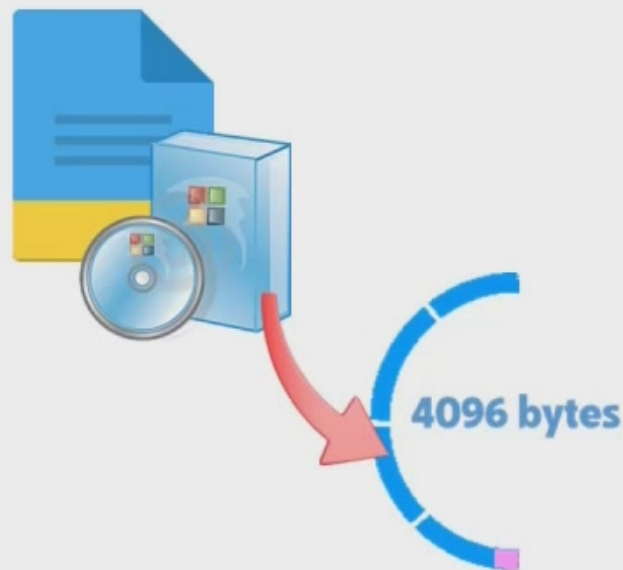
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.



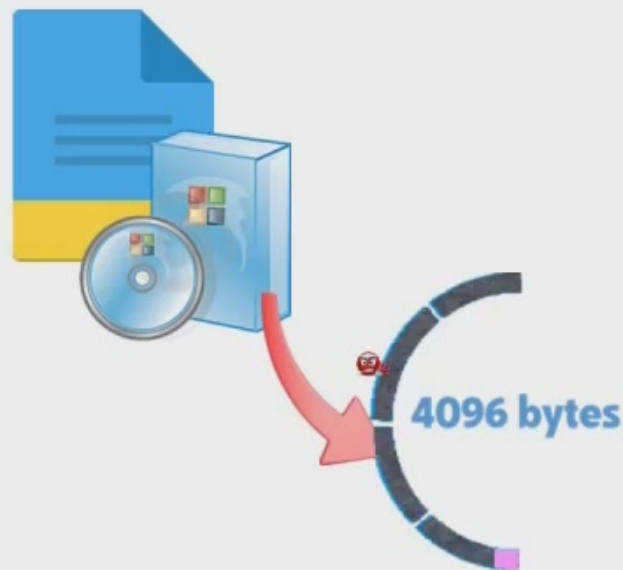
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.



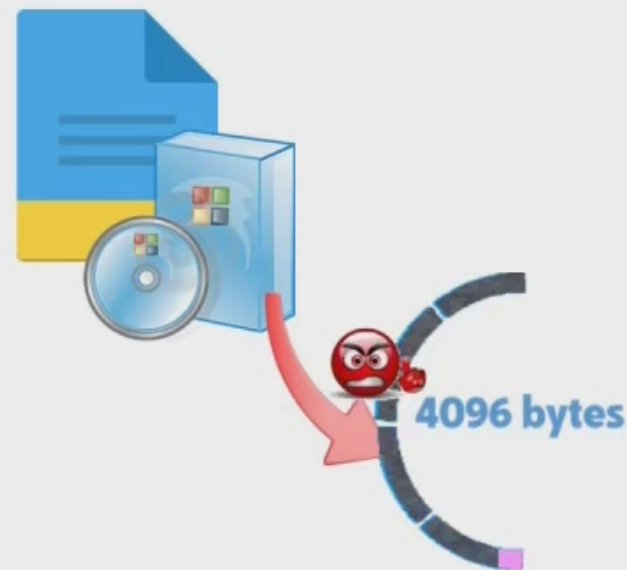
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.





## Κεφάλαιο 2ο

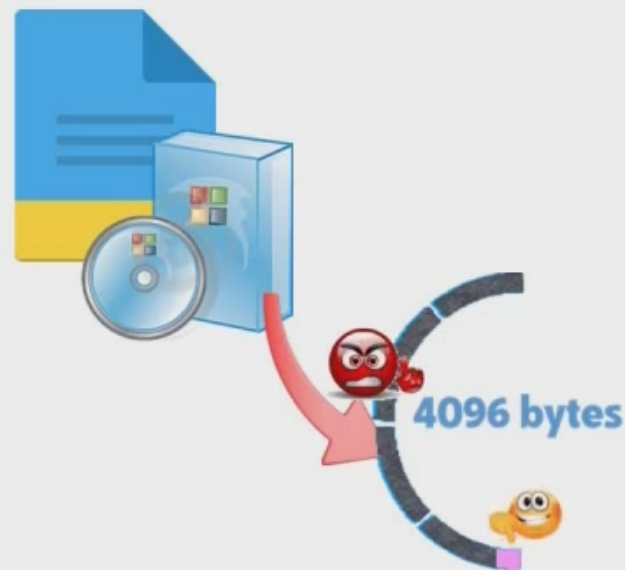
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακ**



## Κεφάλαιο 2ο

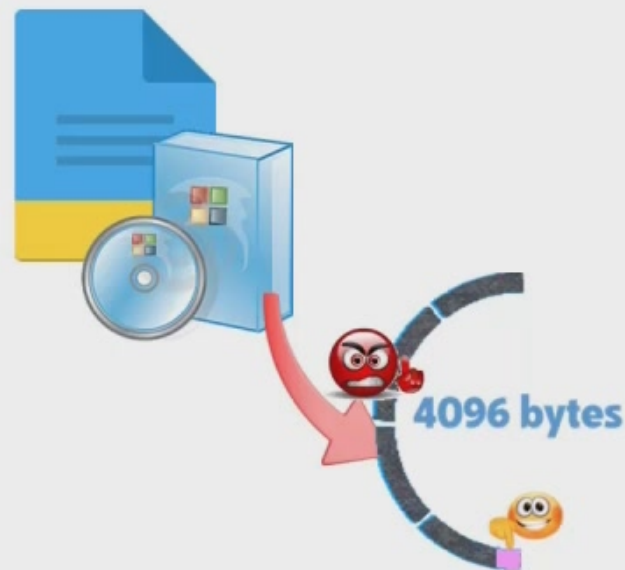
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός**





## Κεφάλαιο 2ο

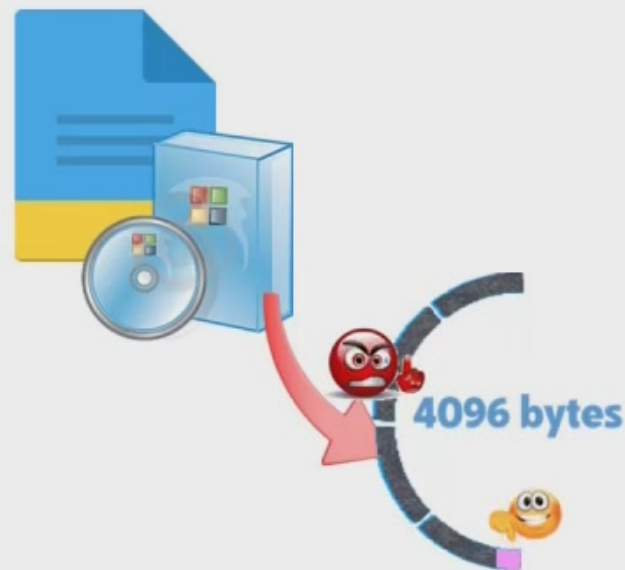
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



## Κεφάλαιο 2ο

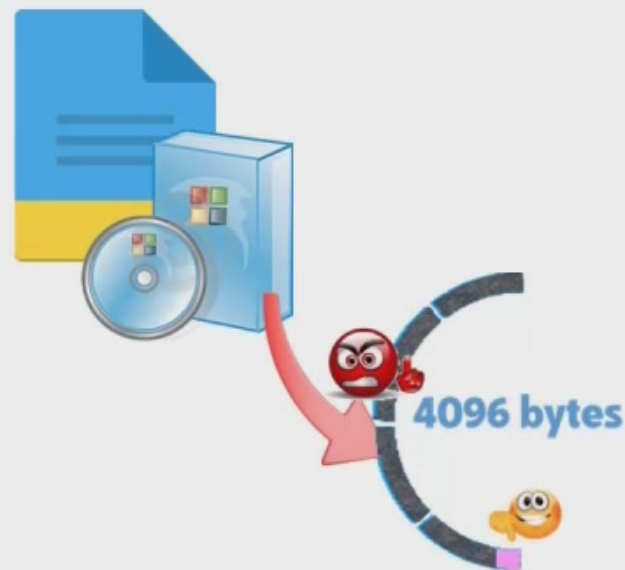
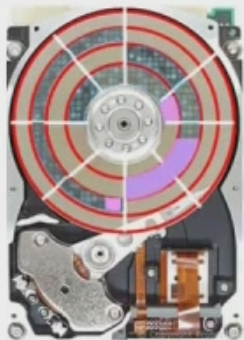
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

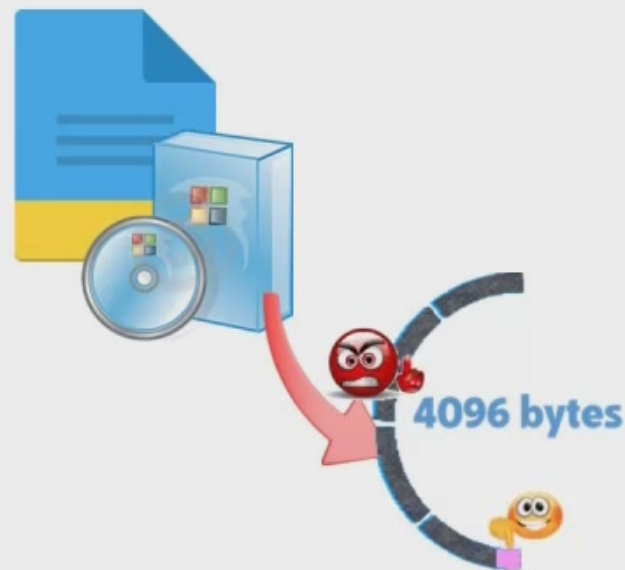
#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός**  
**(internal fragmentation)** του δίσκου.



internal  
fragmentation



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

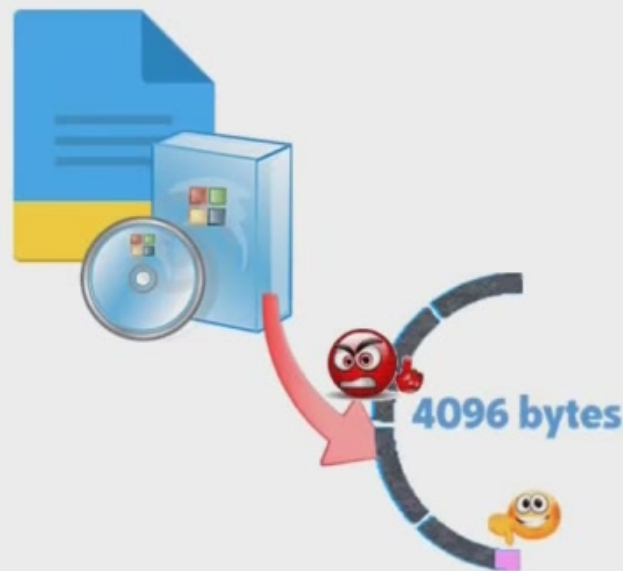
Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



**internal  
fragmentation**

Η απόδοση των **μονάδων εκχώρησης** (blocks, μπλοκ)





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

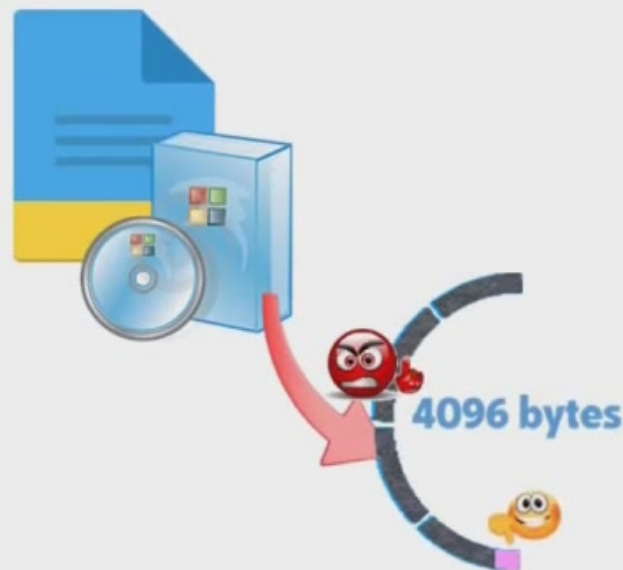
#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.

Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



Η απόδοση των **μονάδων εκχώρησης (blocks, μπλοκ)** στα **αρχεία** γίνεται με διάφορους τρόπους



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

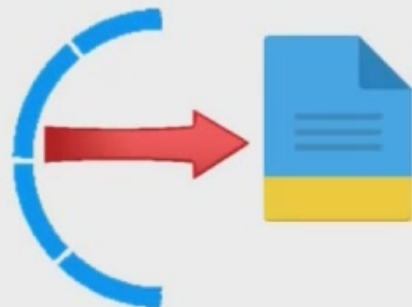
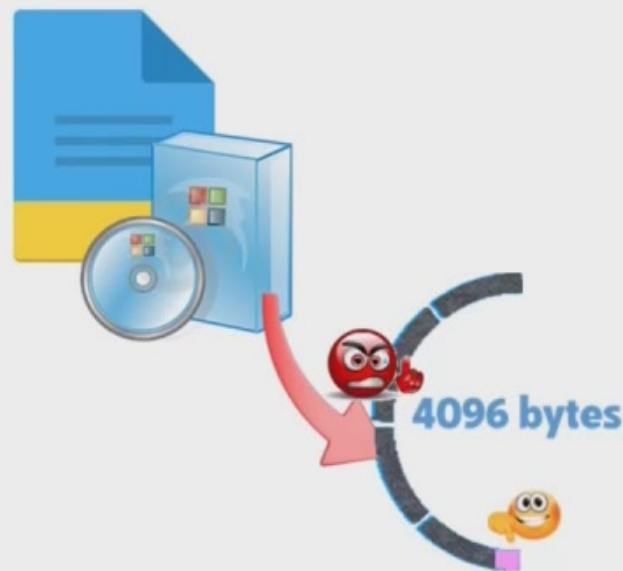
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**.  
Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός**  
(**internal fragmentation**) του δίσκου.



Η απόδοση των **μονάδων εκχώρησης** (blocks, μπλοκ)  
στα **αρχεία** γίνεται με διάφορους τρόπους



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

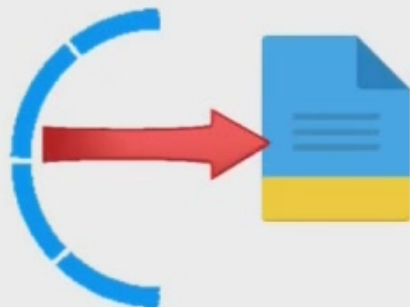
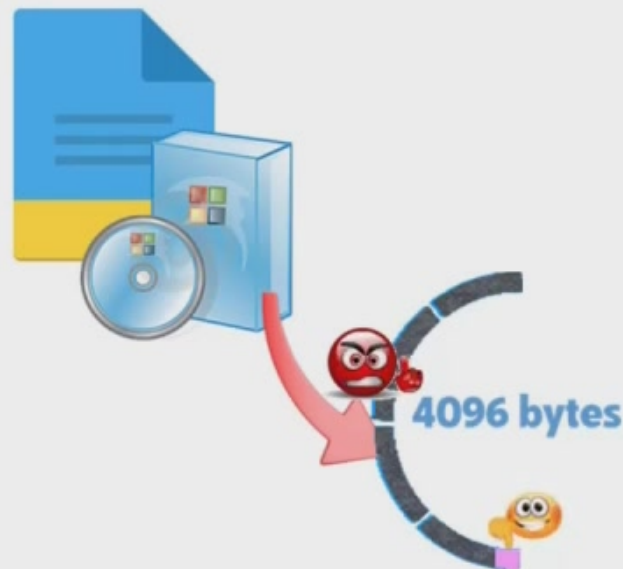
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**. Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



Η απόδοση των **μονάδων εκχώρησης** (blocks, μπλοκ) στα **αρχεία** γίνεται με διάφορους τρόπους οι οποίοι αναφέρονται παρακάτω.





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

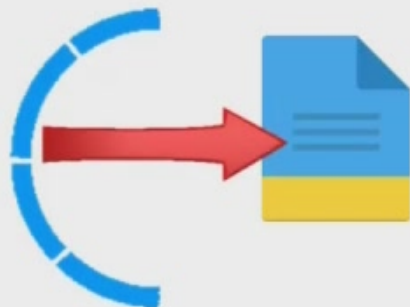
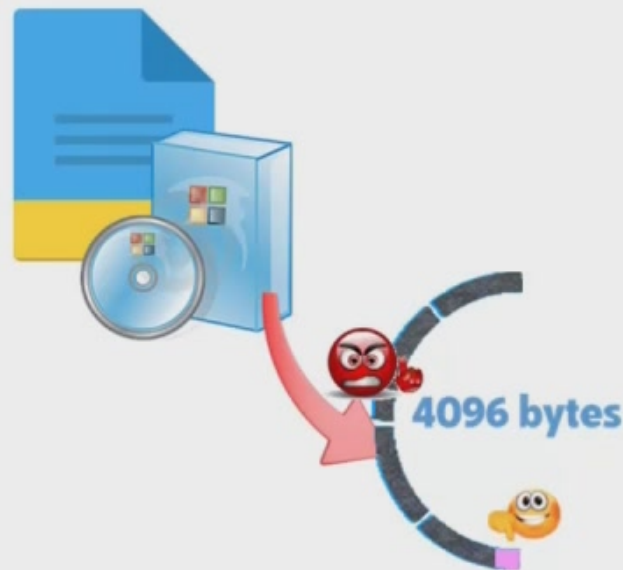
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

Τα υπόλοιπα **4095 bytes** λοιπόν **δεν θα αξιοποιούνται**. Αυτό ονομάζεται **εσωτερικός κατακερματισμός (internal fragmentation)** του δίσκου.



Η απόδοση των **μονάδων εκχώρησης** (blocks, μπλοκ) στα **αρχεία** γίνεται με διάφορους τρόπους οι οποίοι αναφέρονται παρακάτω.





# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### **Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)**

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



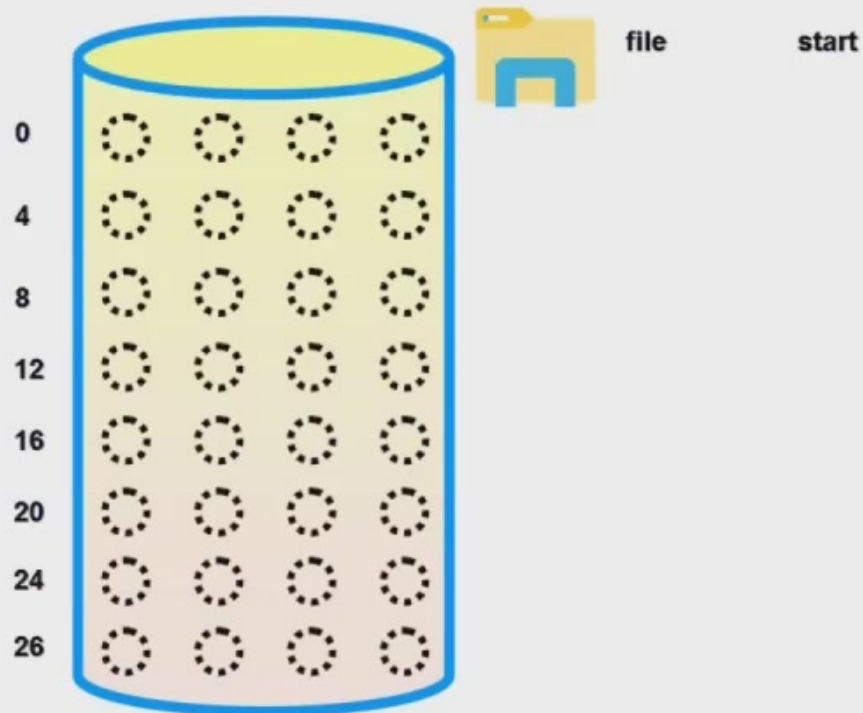
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



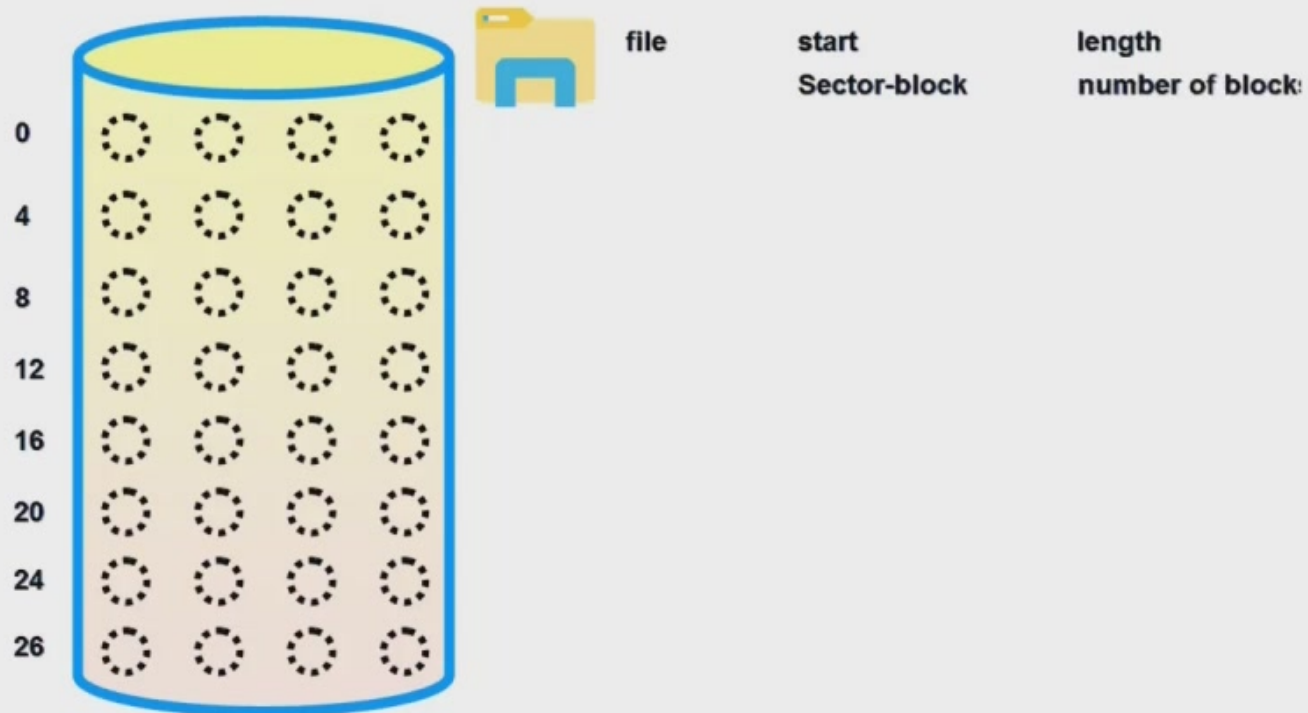
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



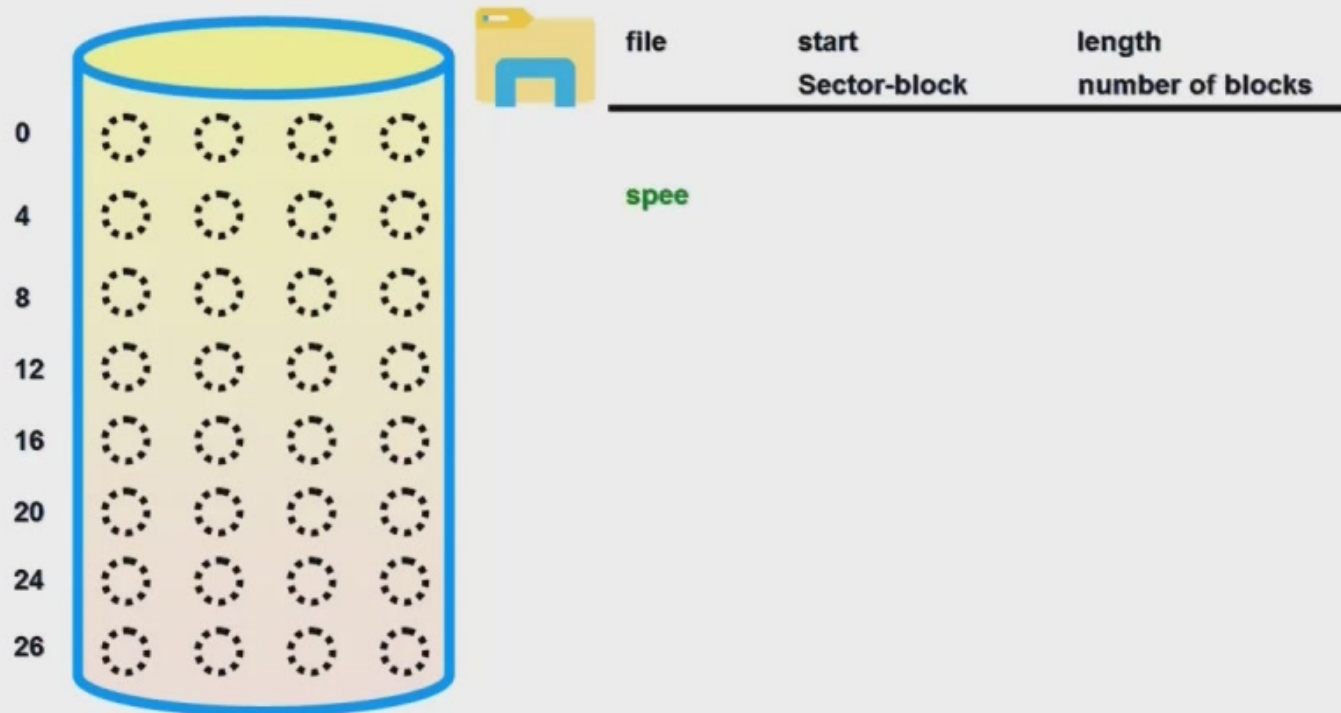
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)





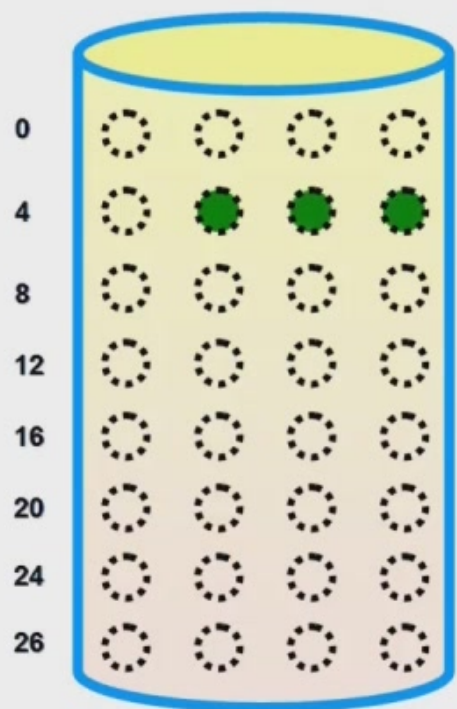
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3

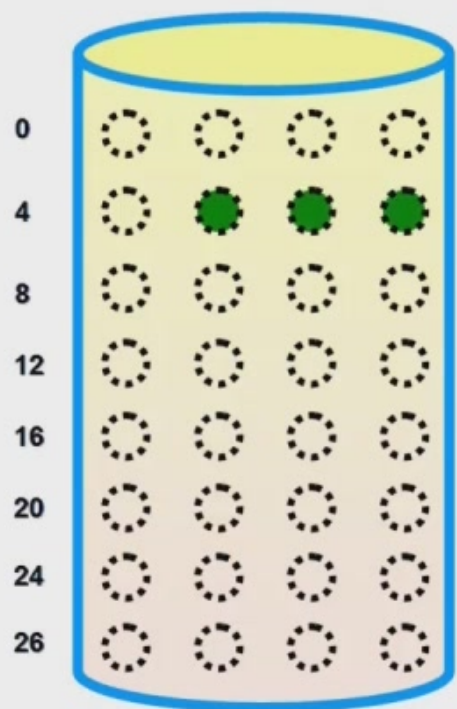
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3

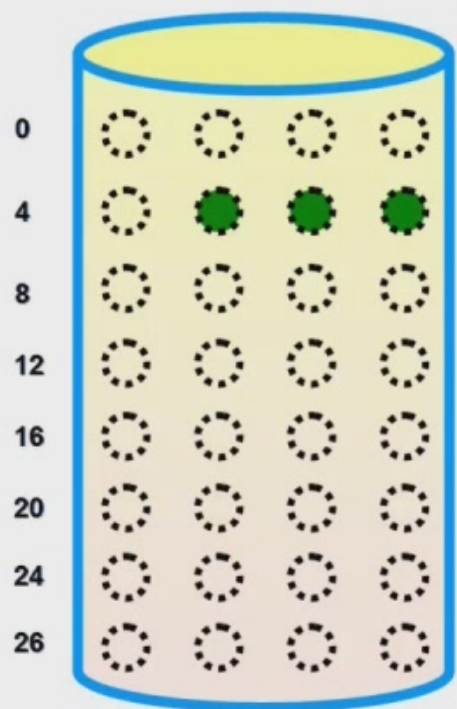
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee		



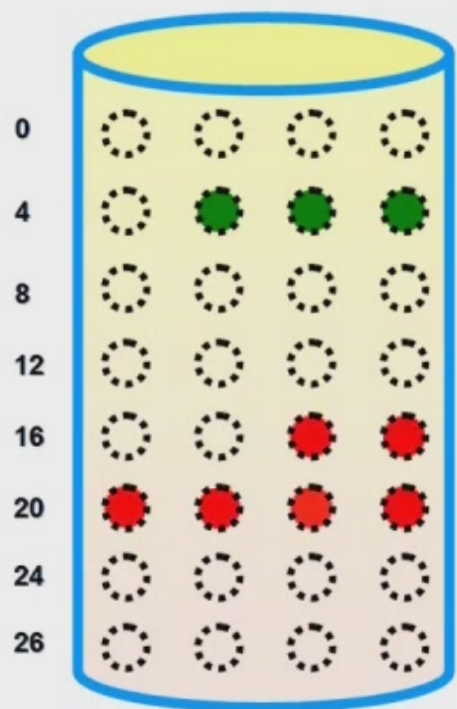
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6

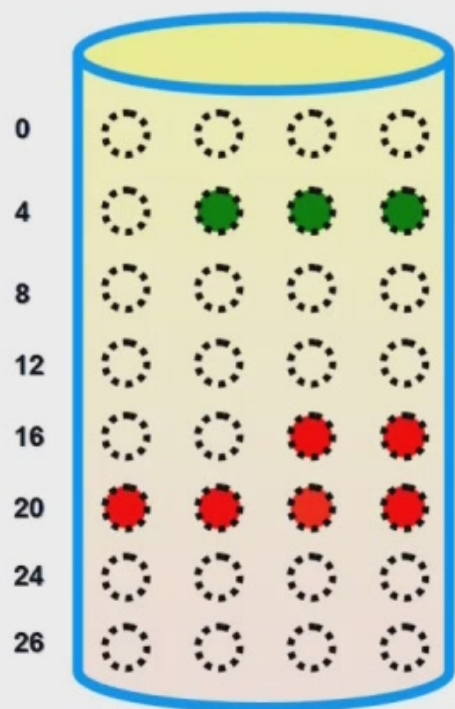
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6

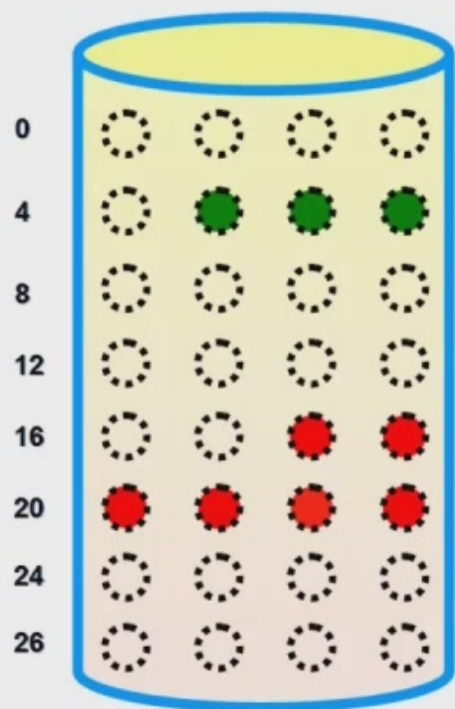
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
gt		

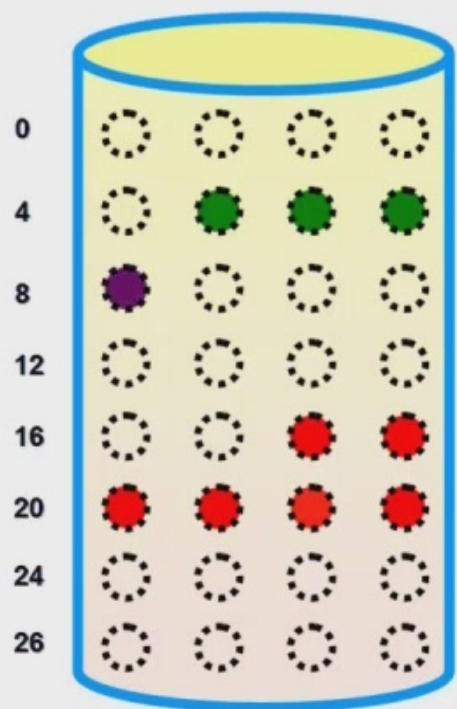
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	

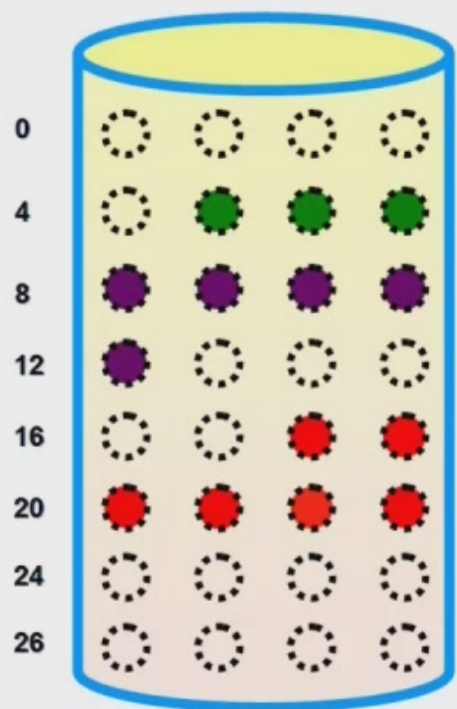
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5



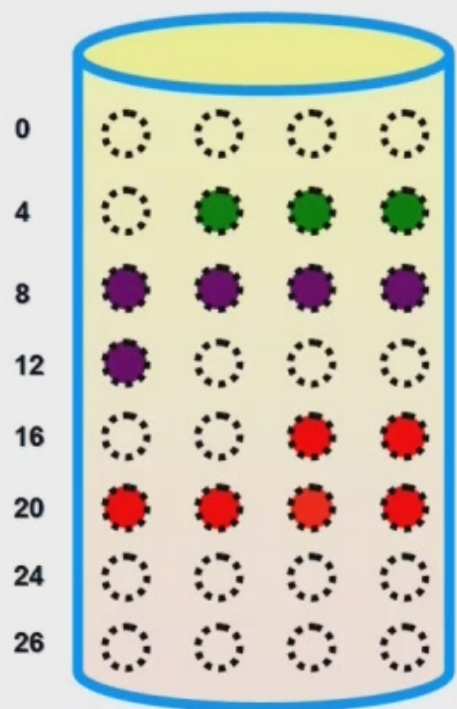
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα μπλοκ(Sector-block) του αρχείου είναι συνεχόμενα στον δίσκο.



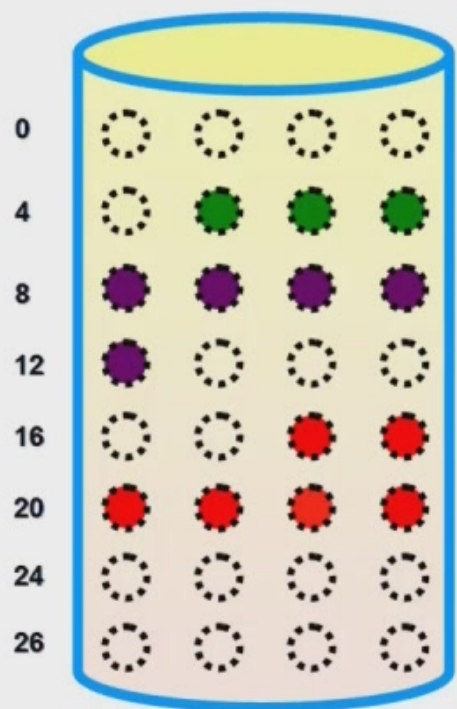
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα μπλοκ(Sector-block) του αρχείου είναι συνεχόμενα στον δίσκο.

Au

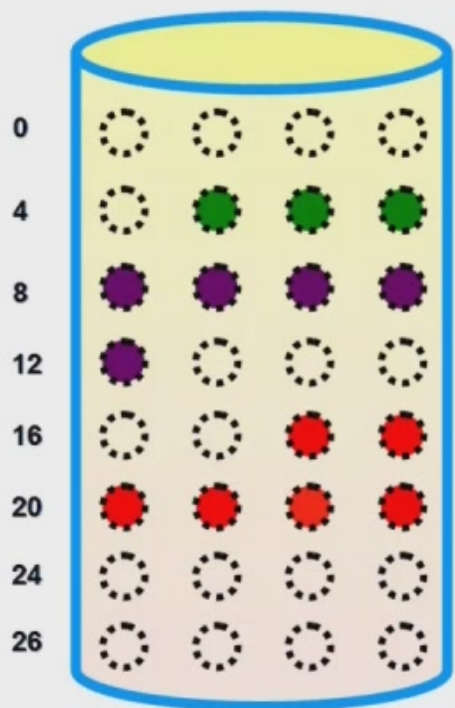
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση

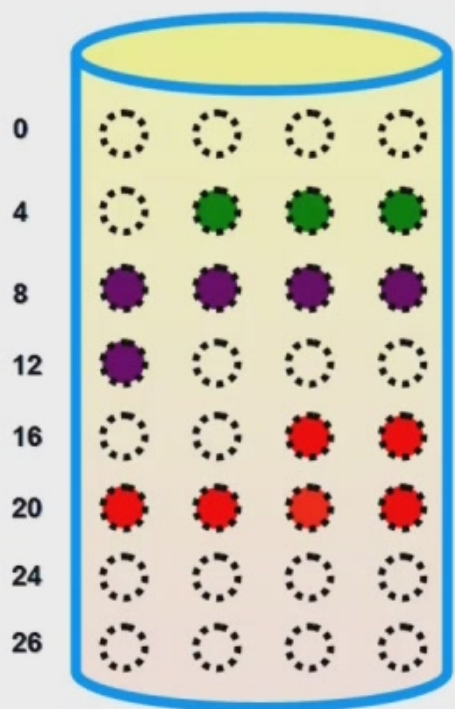
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου μπλοκ(Sector-block).

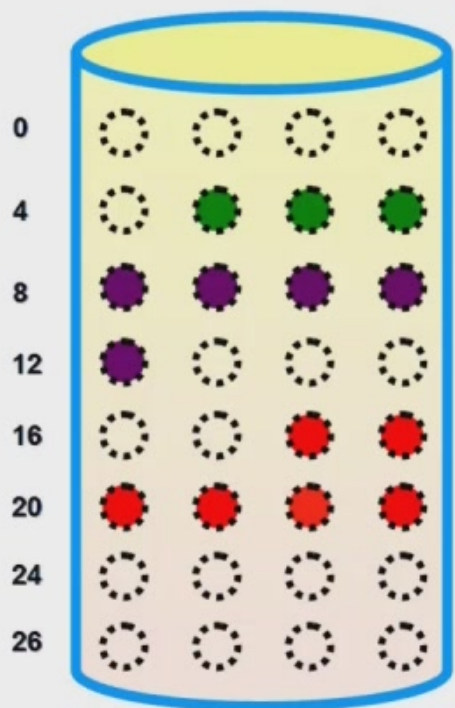
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου μπλοκ(Sector-block).

Το **μειονέκτημα** είναι



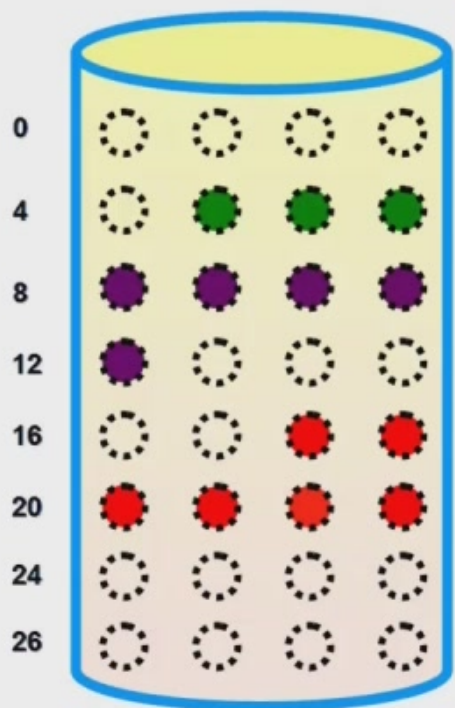
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου **μπλοκ(Sector-block)**.

Το **μειονέκτημα** είναι ότι το **μέγεθος** των αρχείων δεν είναι πάντα γνωστό κατά τη στιγμή της δημιουργίας τους



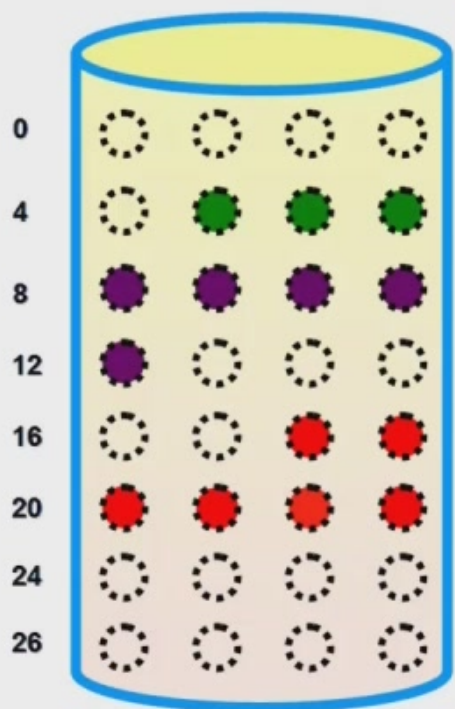
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου **μπλοκ(Sector-block)**. Το **μειονέκτημα** είναι ότι το **μέγεθος** των αρχείων δεν είναι πάντα γνωστό κατά τη στιγμή της δημιουργίας τους και το σύστημα δεν γνωρίζει πόσο χώρο να δεσμεύσει.

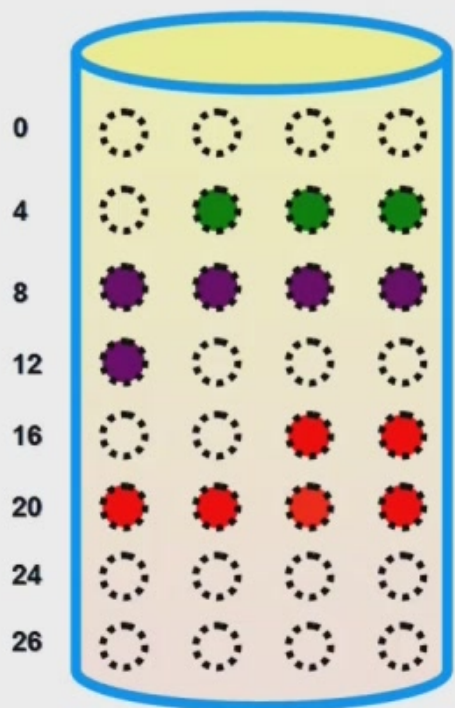
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου **μπλοκ(Sector-block)**. Το **μειονέκτημα** είναι ότι το **μέγεθος** των αρχείων δεν είναι πάντα γνωστό κατά τη στιγμή της δημιουργίας τους και το σύστημα δεν γνωρίζει πόσο χώρο να δεσμεύσει.

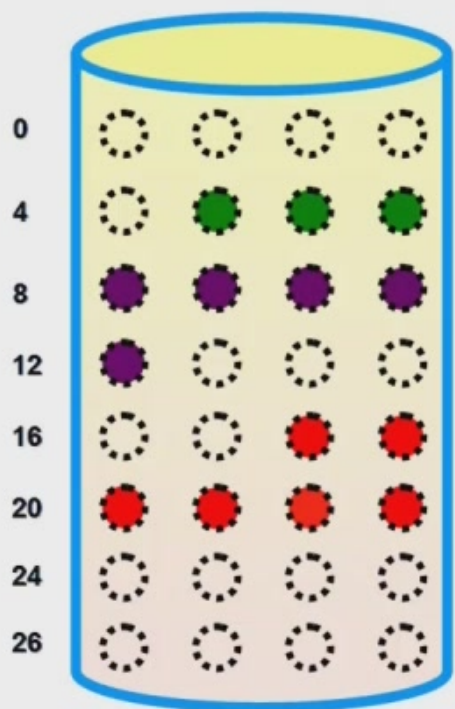
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Συνεχής καταχώρηση (Contiguous Allocation)



file	start Sector-block	length number of blocks
spee	5	3
zee	18	6
geo	8	5

Στην καταχώρηση αυτή τα **μπλοκ(Sector-block)** του αρχείου είναι **συνεχόμενα στον δίσκο**. Αυτό έχει το **πλεονέκτημα** ότι είναι απλό στην υλοποίηση και ότι για κάθε αρχείο **απαιτείται**

**μόνο** η διεύθυνση του πρώτου **μπλοκ(Sector-block)**. Το **μειονέκτημα** είναι ότι το **μέγεθος** των αρχείων δεν είναι πάντα γνωστό κατά τη στιγμή της δημιουργίας τους και το σύστημα δεν γνωρίζει πόσο χώρο να δεσμεύσει.

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### **Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)**





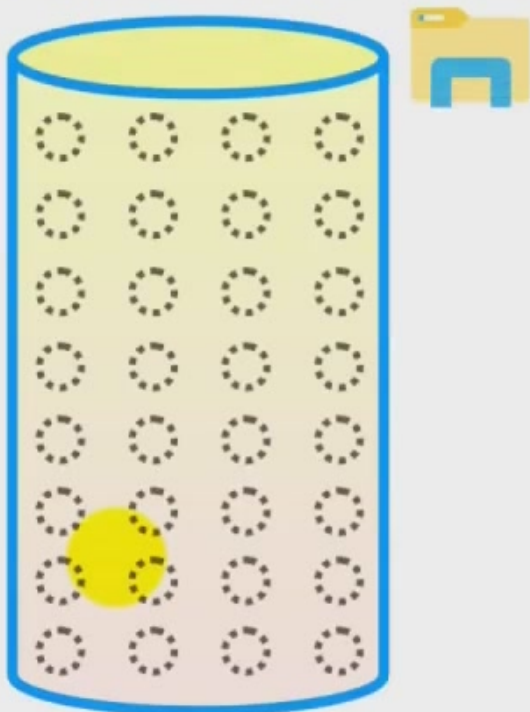
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)





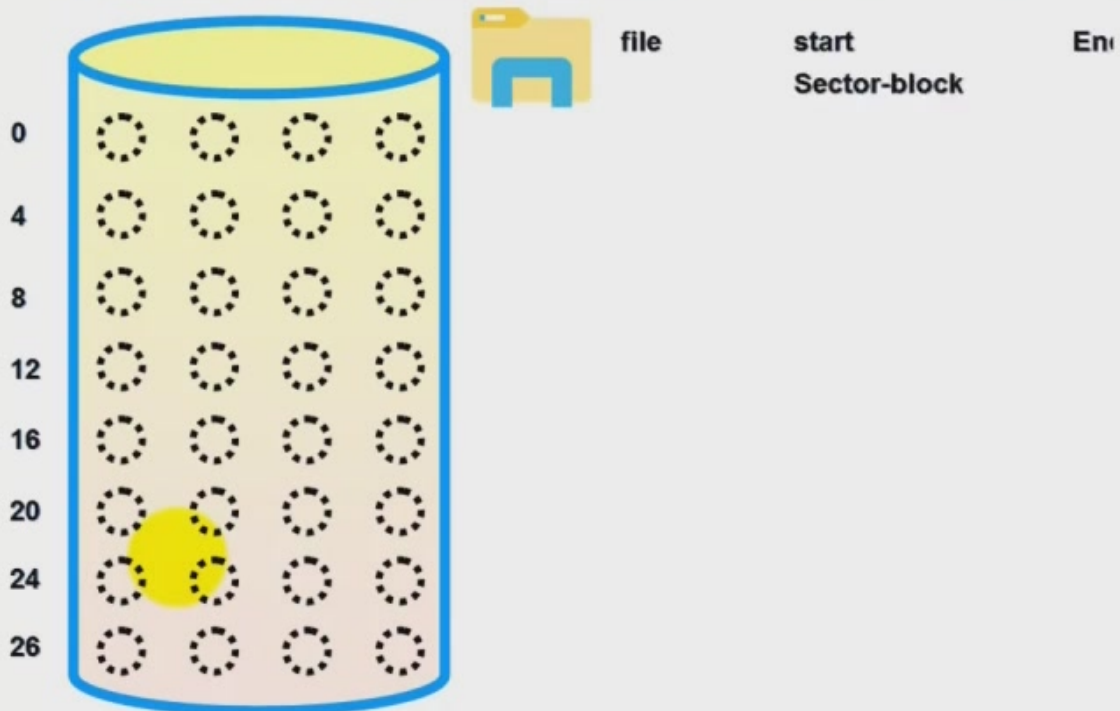
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



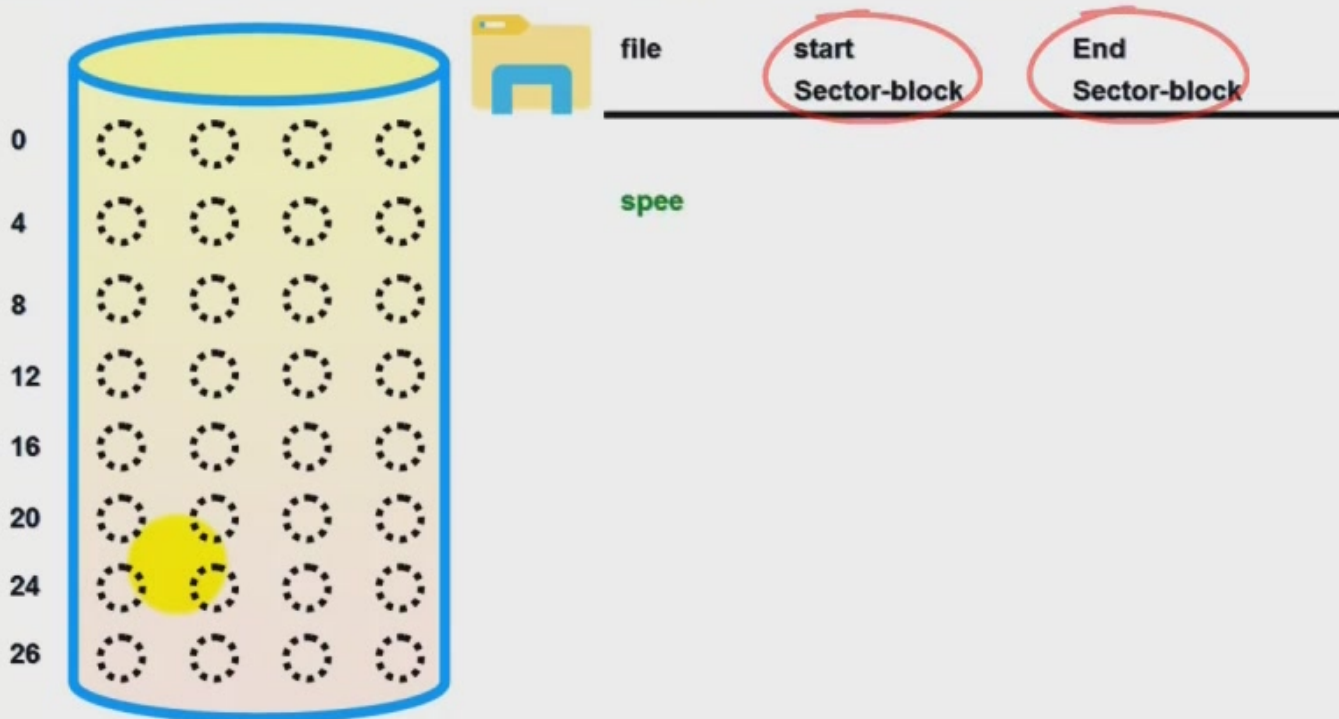
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)









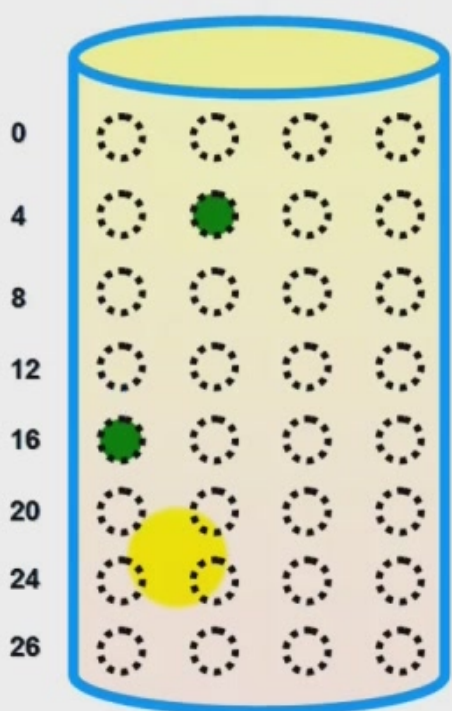
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3

Σε αυτή τη μέθοδο το





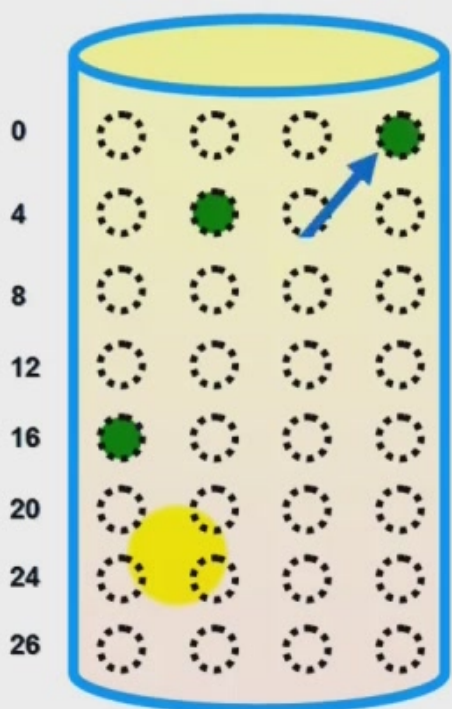
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3

Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα από μπλοκ.

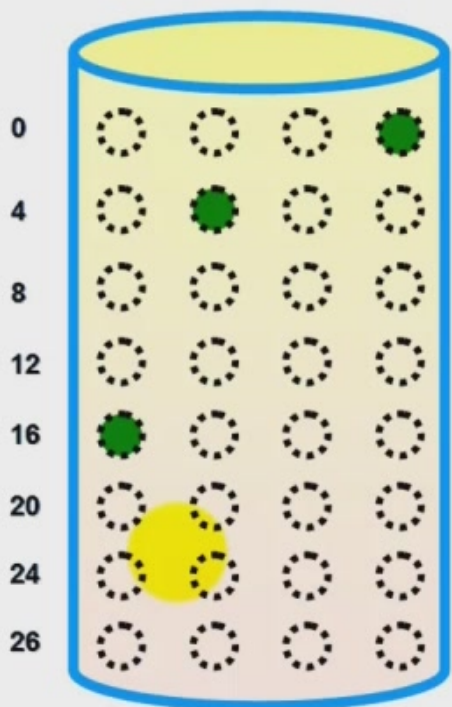
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

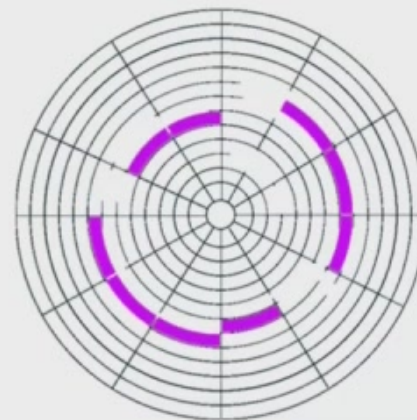
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3



Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα από μπλοκ.  
Στο τέλος του πρώτου μπλοκ τοποθετείται



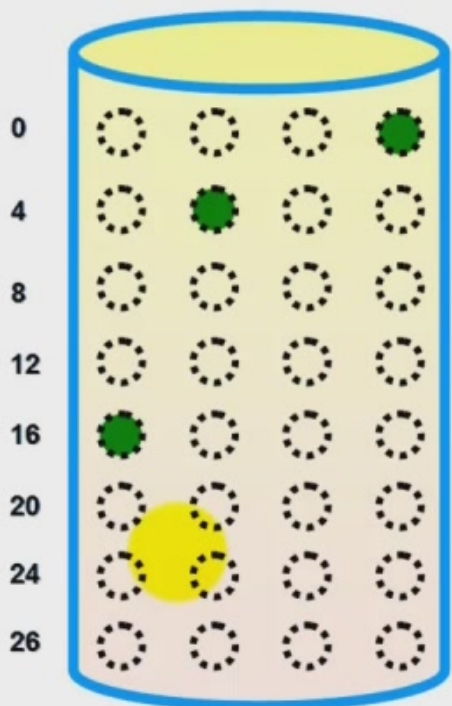
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

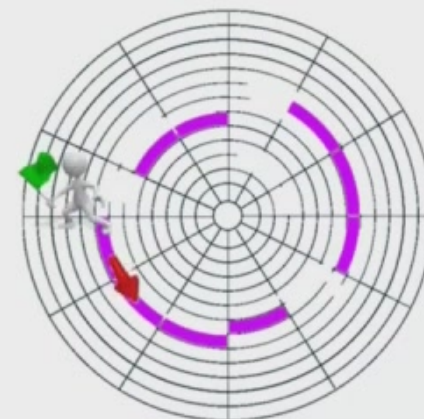
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3



Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα από μπλοκ.

Στο τέλος του πρώτου μπλοκ τοποθετείται

ο αριθμός του ΕΠΌΜΕΝΟΥ μπλοκ (ένας δείκτης δηλαδή στο επόμενο μπλοκ)

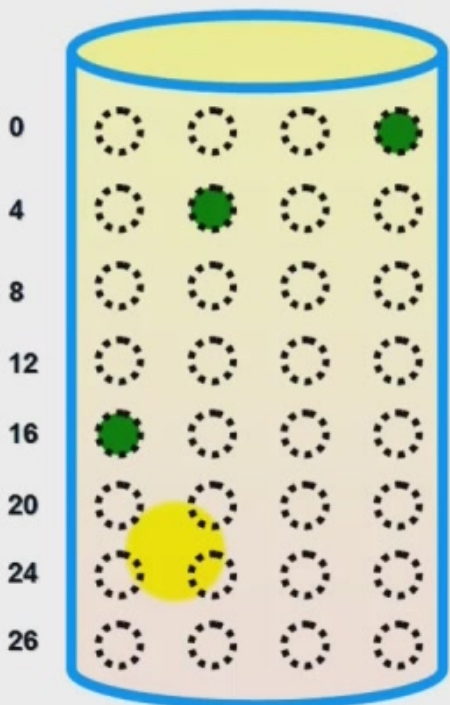
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

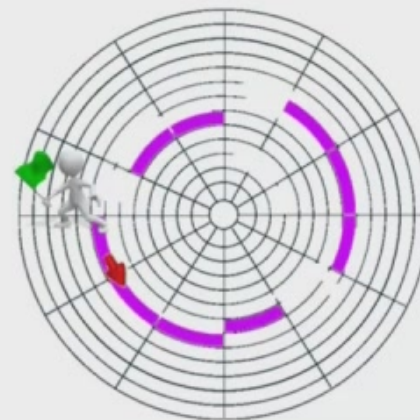
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3



Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα από μπλοκ. Στο τέλος του πρώτου μπλοκ τοποθετείται ο αριθμός του επόμενου μπλοκ (ένας δείκτης δηλαδή στο επόμενο μπλοκ) και το T



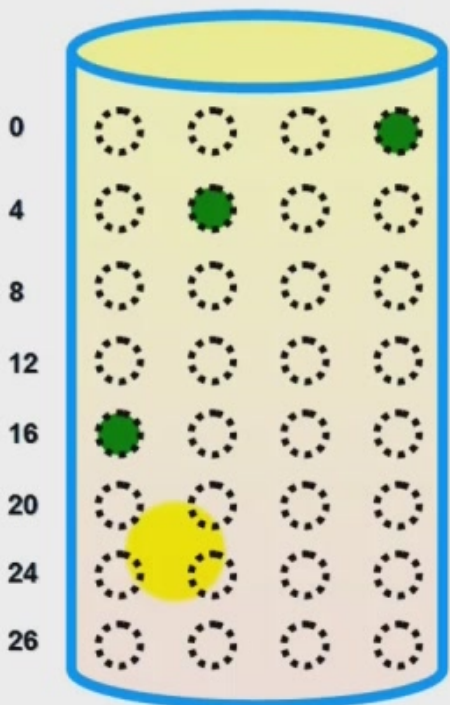
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

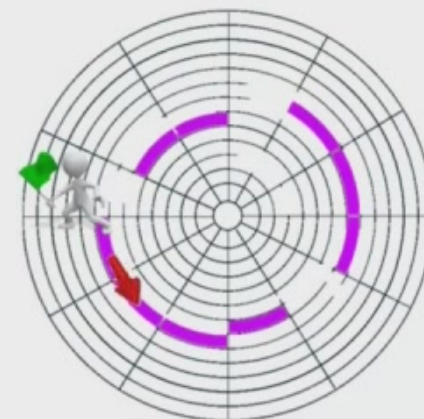
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3



Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο **καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα** από μπλοκ.  
Στο τέλος του **πρώτου** μπλοκ **τοποθετείται**

**ο αριθμός του ΕΠΟΜΕΝΟΥ** μπλοκ (ένας δείκτης δηλαδή στο επόμενο μπλοκ)  
και το **τελευταίο μπλοκ**  
έχει μια **ειδική τιμή** για να δείξει το **τέλος της αλυσίδας**.

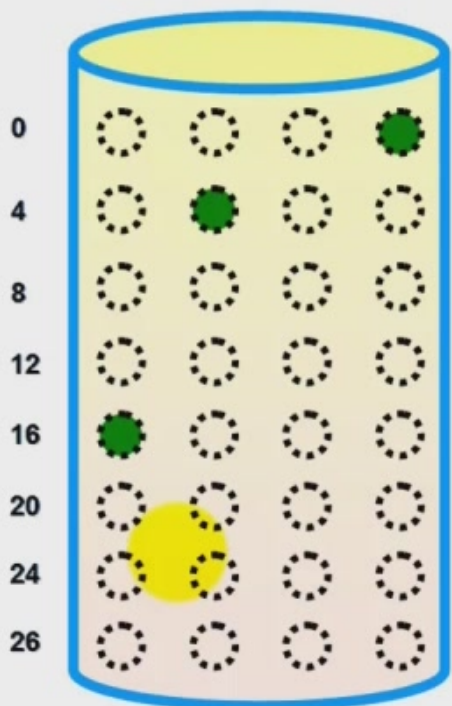
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

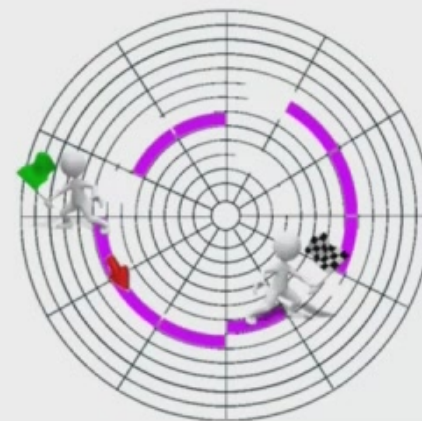
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3



Σε αυτή τη μέθοδο το αρχείο **καταχωρείται ως μια συνδεδεμένη λίστα** από μπλοκ. Στο τέλος του **πρώτου** μπλοκ **τοποθετείται ο αριθμός του ΕΠΌΜΕΝΟΥ** μπλοκ (ένας δείκτης δηλαδή στο επόμενο μπλοκ) και το **τελευταίο μπλοκ έχει μια ειδική τιμή** για να δείξει το τέλος της αλυσίδας.

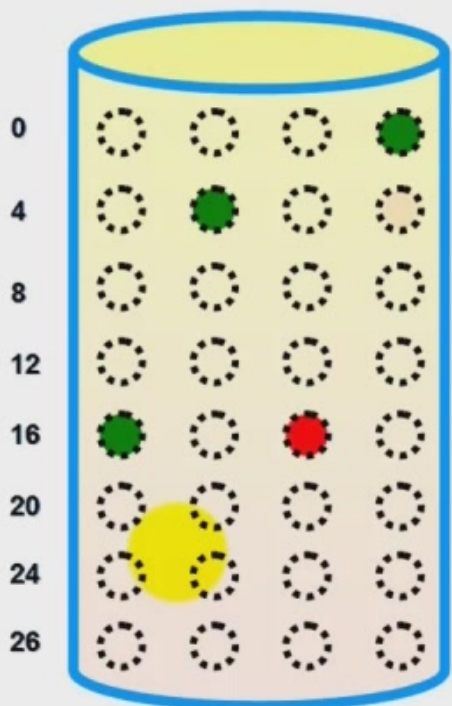
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

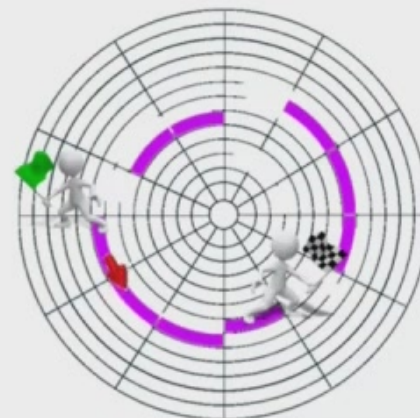
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21





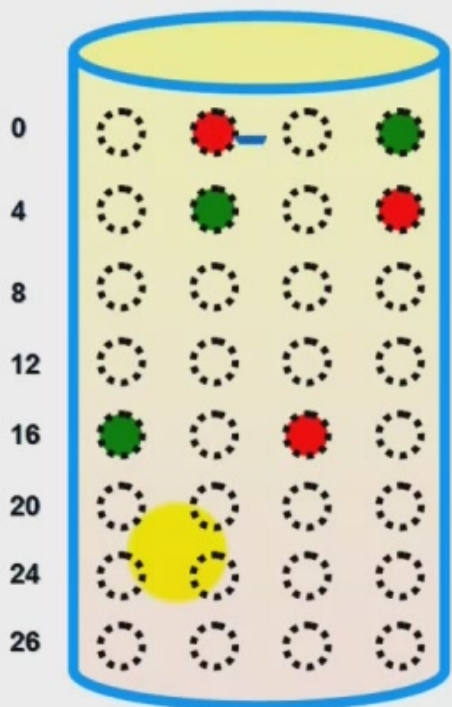
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

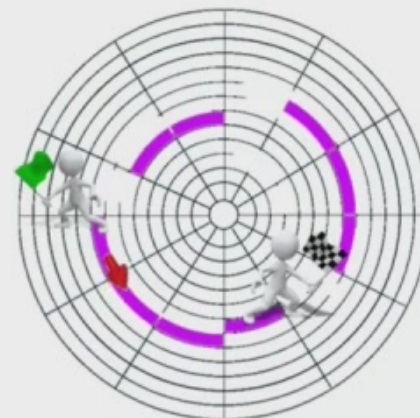
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση **συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)**



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21



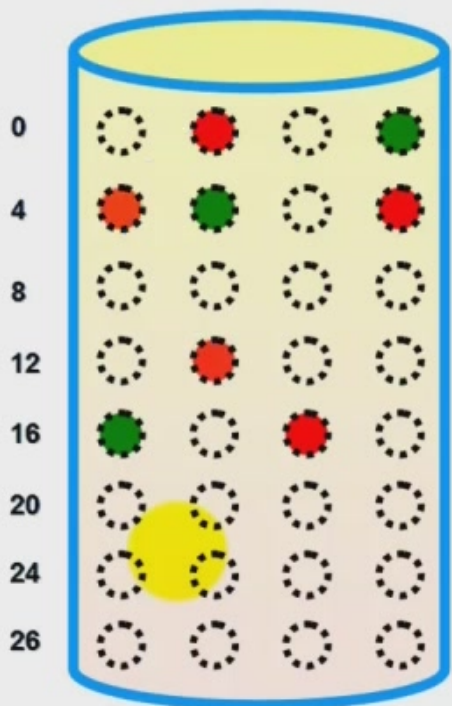
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

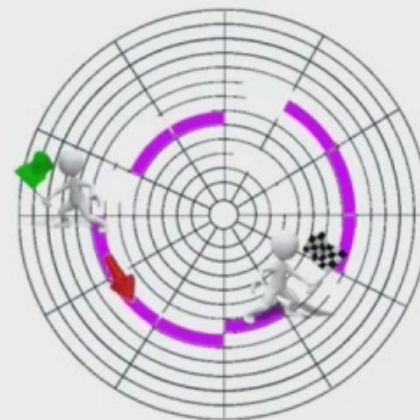
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση **συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)**



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21





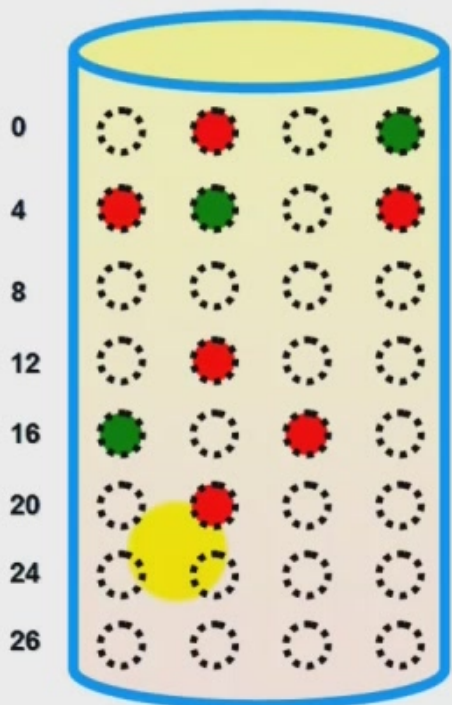
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

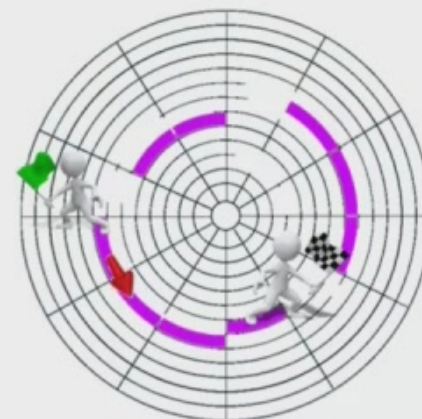
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση **συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)**



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo		



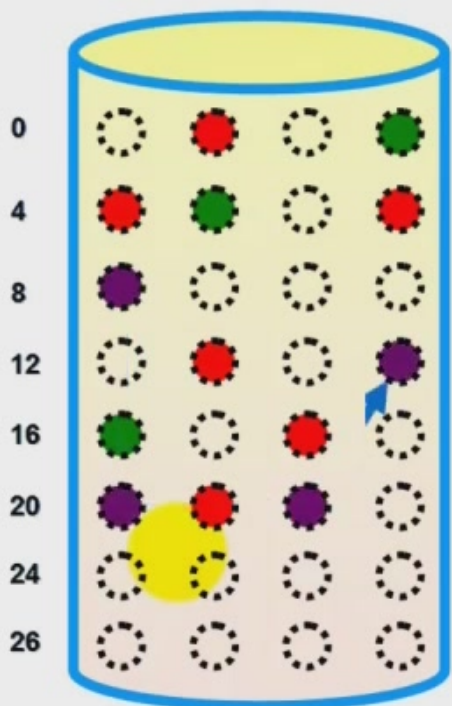
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

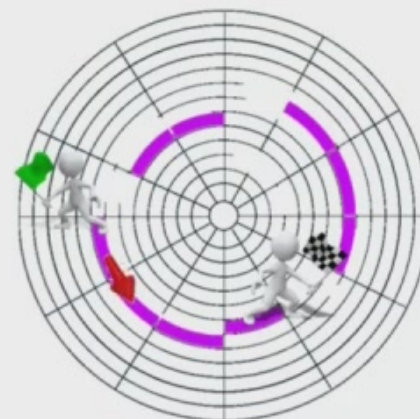
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo	8	15



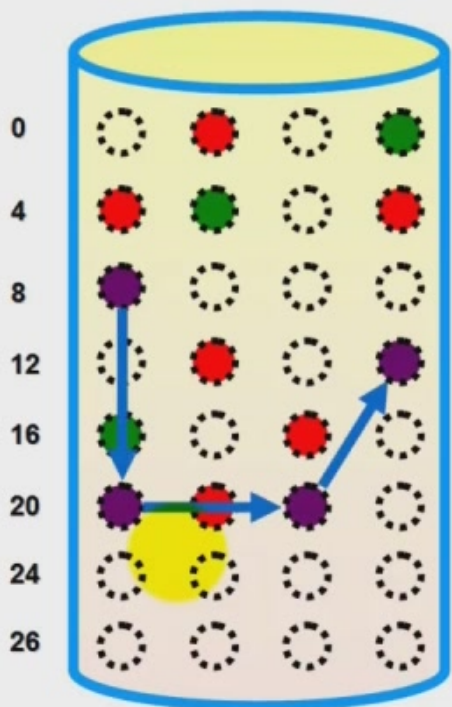
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

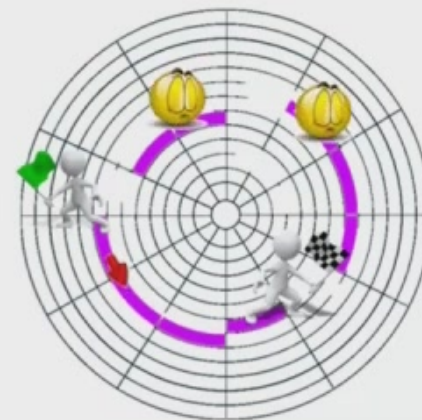
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo	8	15



Ένα **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι **δεν είναι δυνατή η άμεση προσπέλαση**



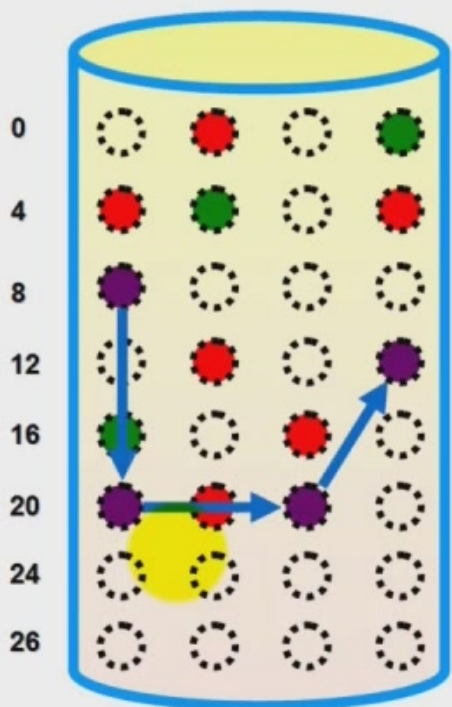
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

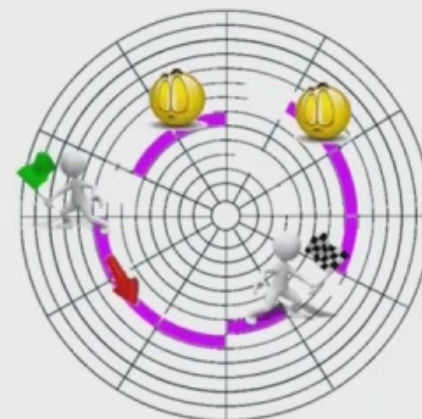
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo	8	15



Ένα **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι **δεν είναι δυνατή η άμεση προσπέλαση**

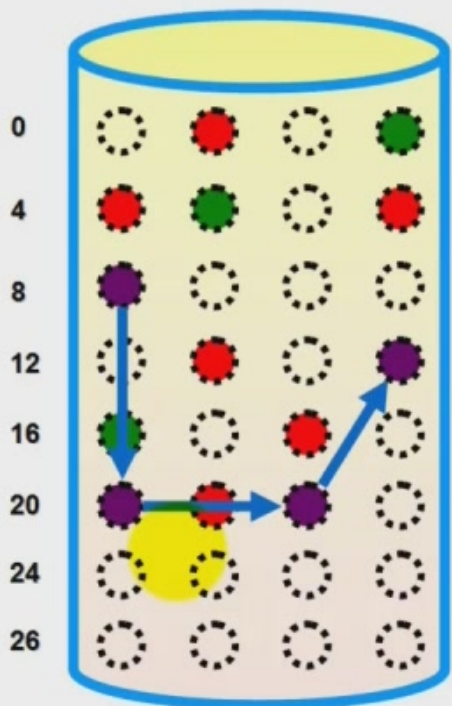
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

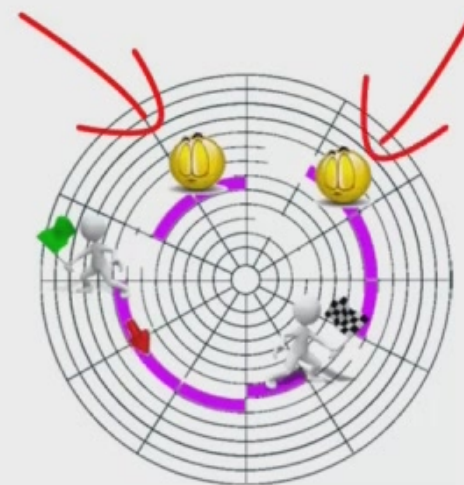
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo	8	15



Ένα **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι **δεν είναι δυνατή η άμεση προσπέλαση** σε κάποιο **τμήμα του αρχείου** καθώς **δεν είναι γνωστές οι διευθύνσεις των μπλοκ**.



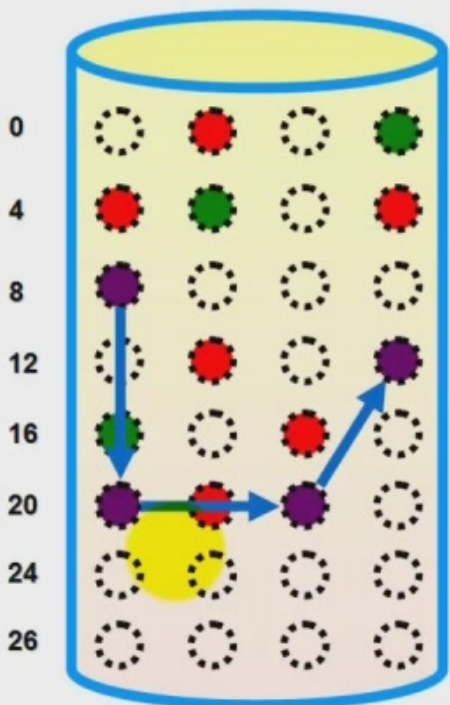
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

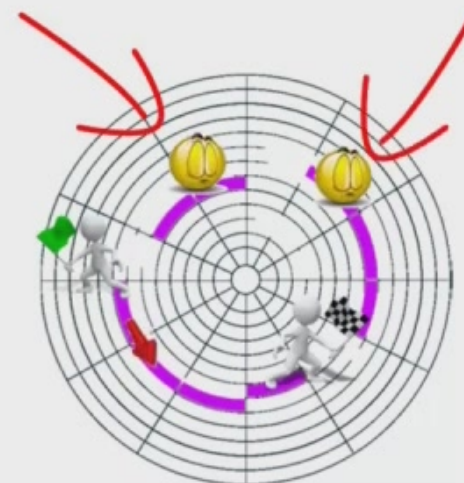
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	8
zee	18	21
geo	8	11



Ένα **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι **δεν είναι δυνατή η άμεση προσπέλαση** σε κάποιο **τμήμα του αρχείου** καθώς **δεν είναι γνωστές οι διευθύνσεις των μπλοκ.**

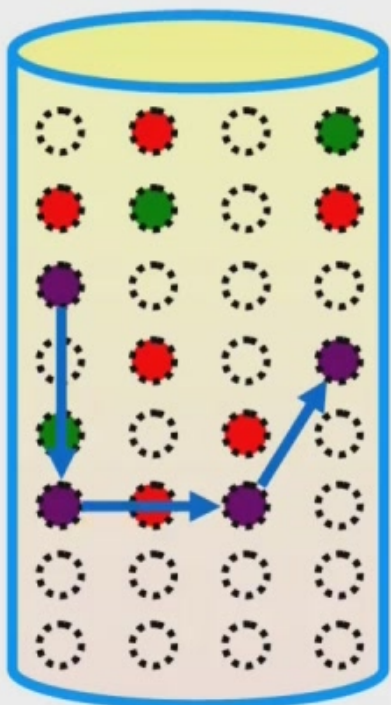
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

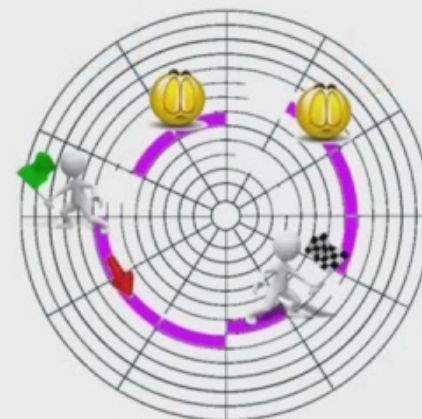
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση συνδεδεμένης λίστας (Linked List Allocation)



file	start Sector-block	End Sector-block
spee	5	3
zee	18	21
geo	8	15



Ένα **μειονέκτημα** αυτής της μεθόδου είναι ότι **δεν είναι δυνατή η άμεση προσπέλαση** σε κάποιο **τμήμα του αρχείου** καθώς **δεν είναι γνωστές οι διευθύνσεις των μπλοκ**.

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

**Καταχώρηση με χρήση δείκτη (**



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### **Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)**

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



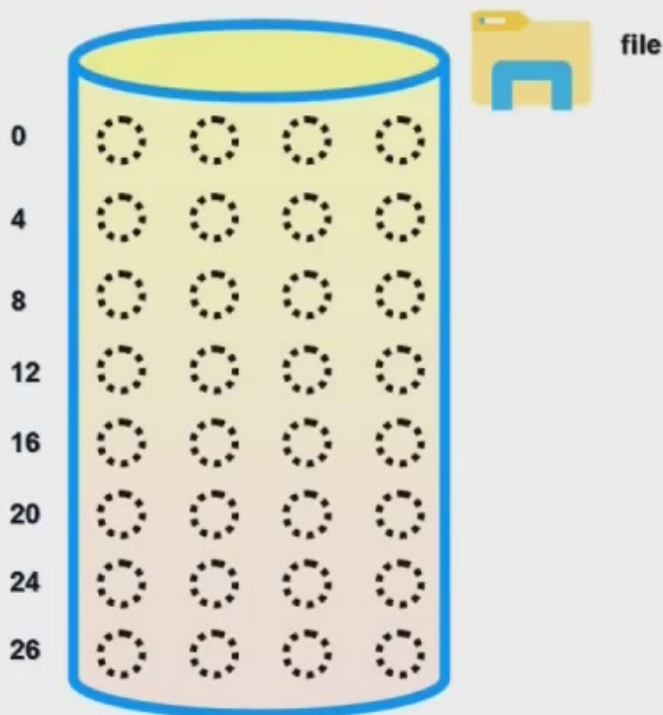
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



## Κεφάλαιο 2ο

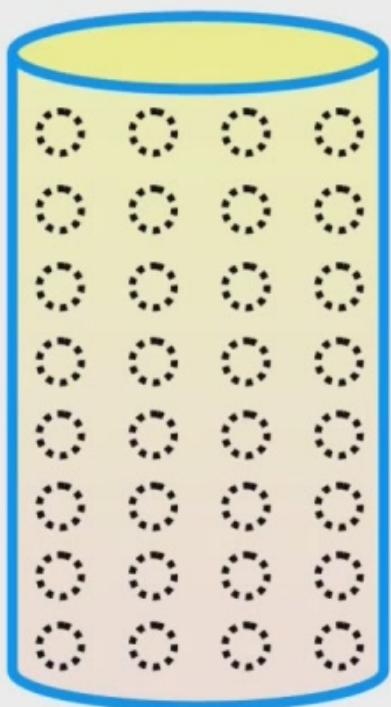
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



file

index

Sector-block

spee

Table




## Κεφάλαιο 2ο

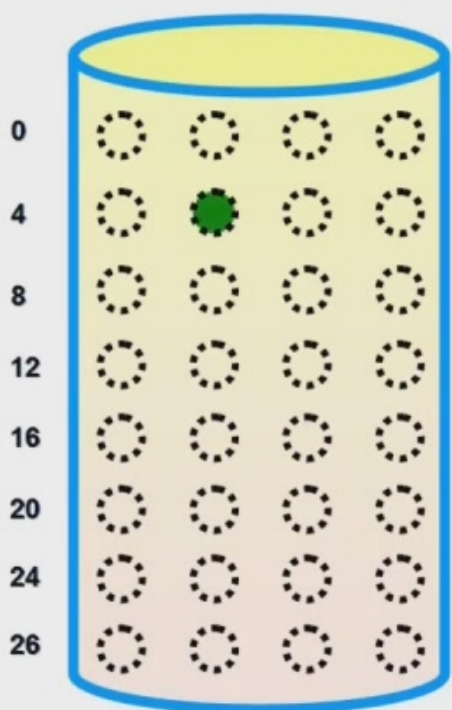
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



file

index

Sector-block

spee

5

Table

5














## Κεφάλαιο 2ο

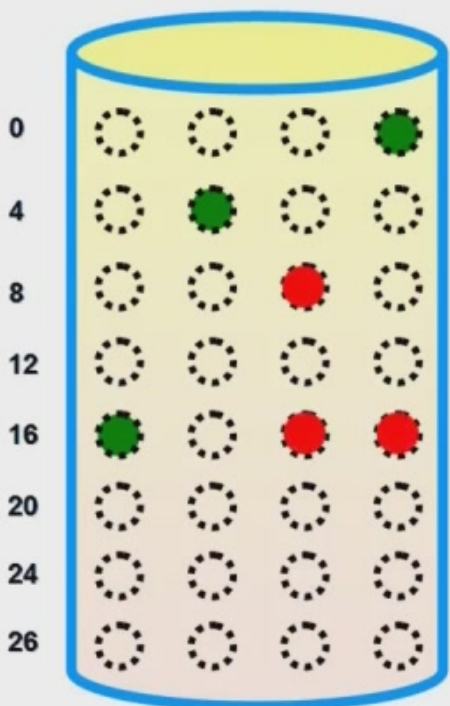
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10

Table

5	10	
16	19	
3	18	
EOF		

## Κεφάλαιο 2ο

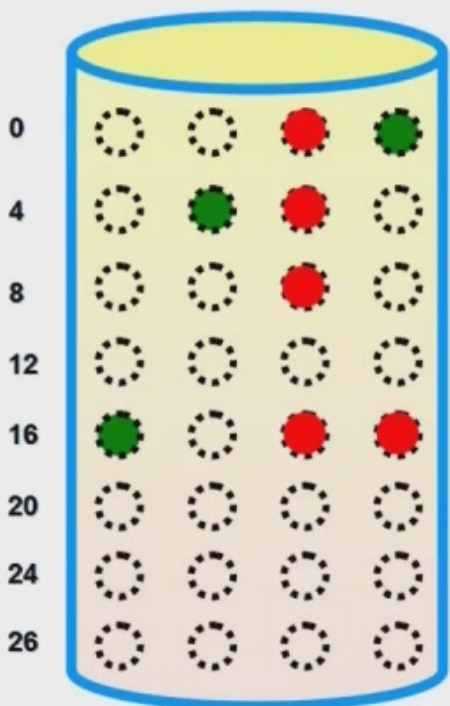
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10

Table

5	10	
16	19	
3	18	
EOF	6	
	2	

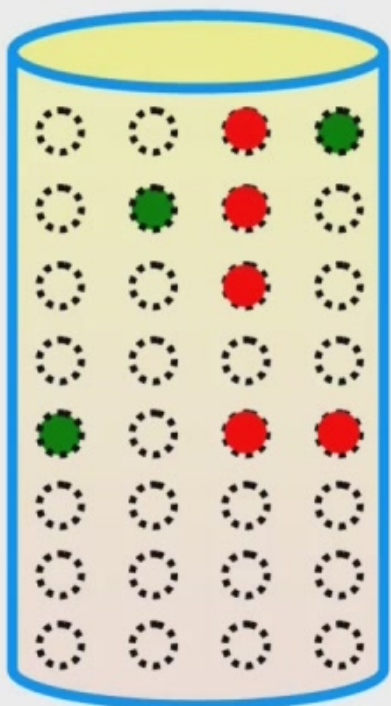
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



file	index Sector-block
spee	5
zee	10
geo	8

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).

Table

5	10	8
16	19	
3	18	
EOF	6	
	2	
	EOF	



## Κεφάλαιο 2ο

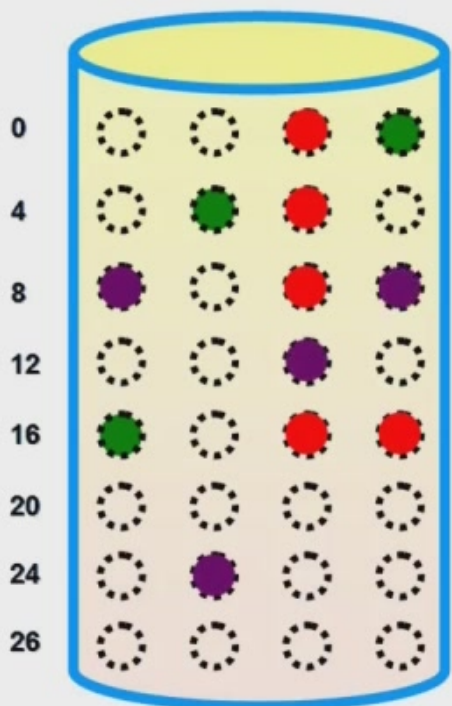
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Αυτή είναι μια παραλλαγή της μεθόδου συνδεδεμένης λίστας στην οποία διατηρείται ένας πίνακας όπου υπάρχει μια θέση για κάθε μπλοκ του δίσκου (FAT, File Allocation Table).



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	



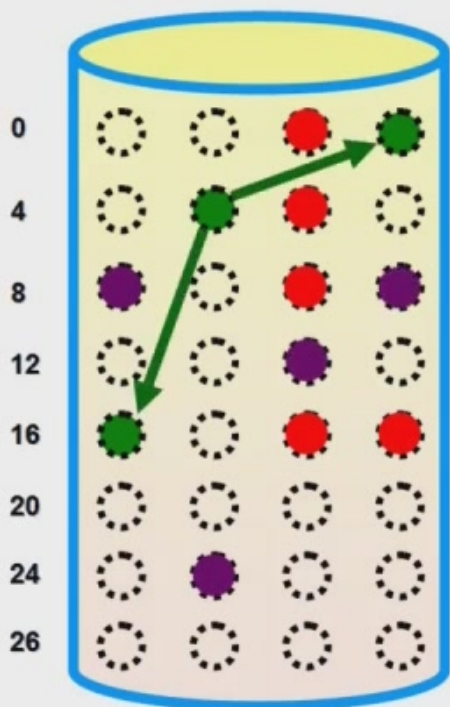
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

δεν αποθηκεύει δεδομένα αρχείων, αλλά διατηρεί δείκτες στα μπλοκ δίσκων που κατέχουν δεδομένα αρχείου.

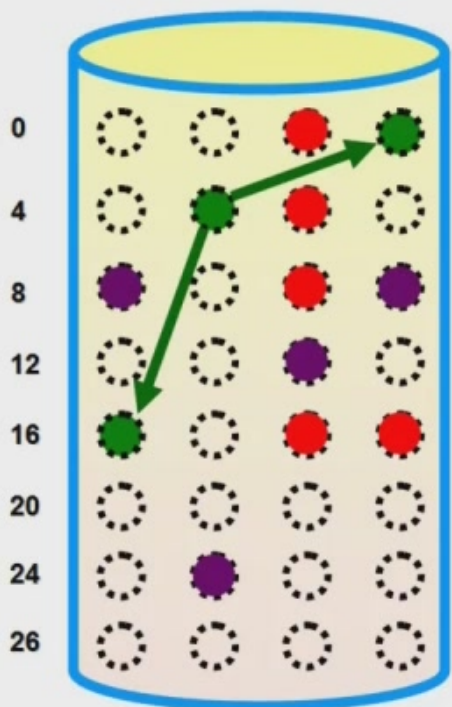
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

δεν αποθηκεύει δεδομένα αρχείων, αλλά διατηρεί δείκτες στα μπλοκ δίσκων που κατέχουν δεδομένα αρχείου.

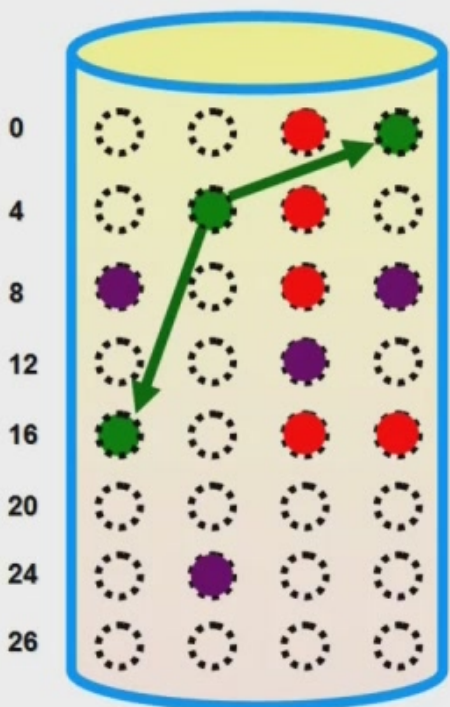
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

δεν αποθηκεύει δεδομένα αρχείων, αλλά διατηρεί δείκτες στα μπλοκ δίσκων που κατέχουν δεδομένα αρχείου.

## Κεφάλαιο 2ο

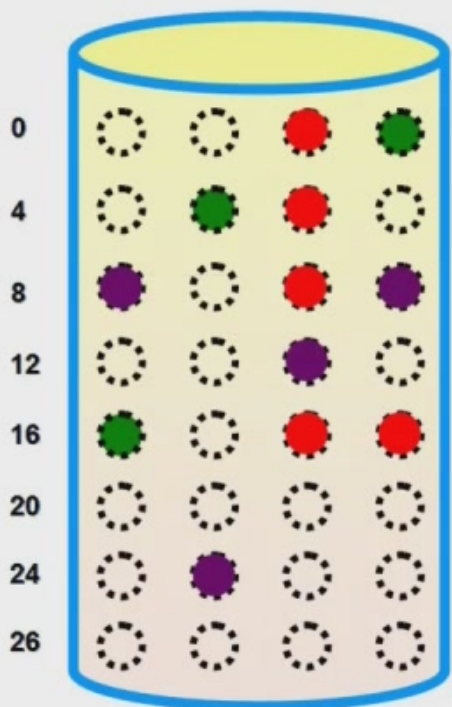
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

Ετσι, το περιεχόμενο της θέσης του πίνακα

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	



## Κεφάλαιο 2ο

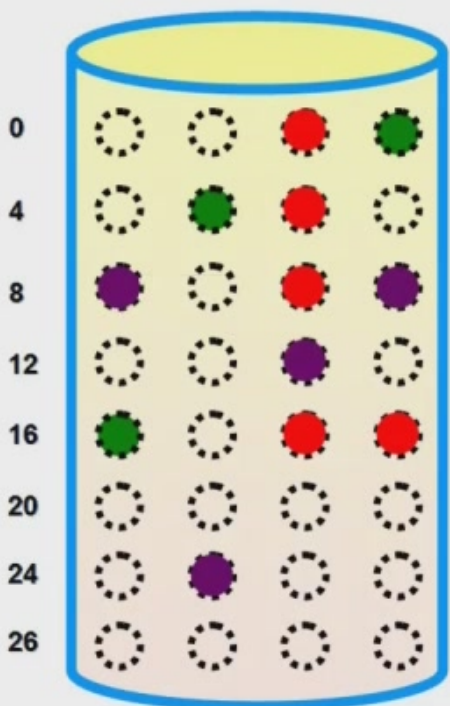
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα εί



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

## Κεφάλαιο 2ο

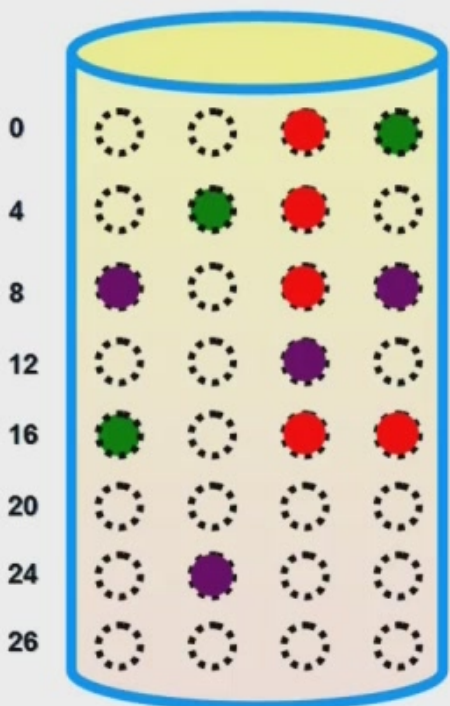
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

## Κεφάλαιο 2ο

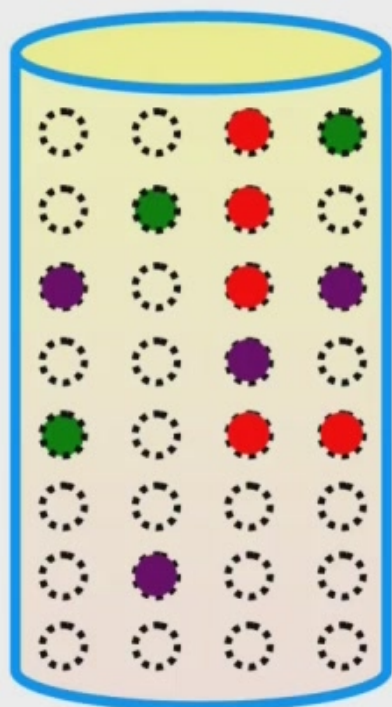
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	





## Κεφάλαιο 2ο

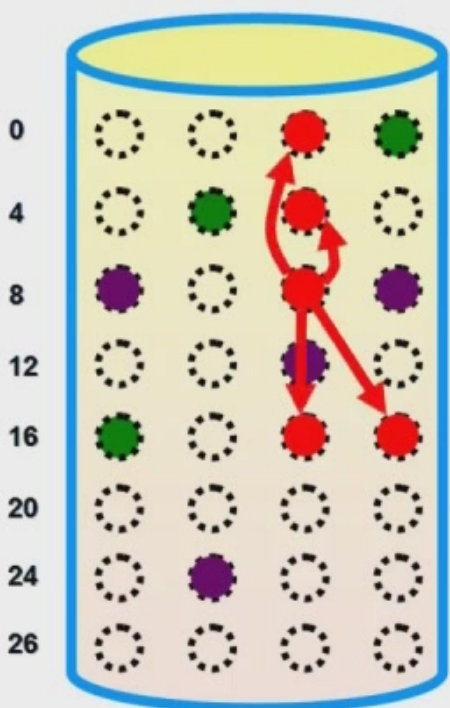
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
spee	5
zee	10
geo	8

.Στη θέση του τελευταίου μπλοκ

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	



## Κεφάλαιο 2ο

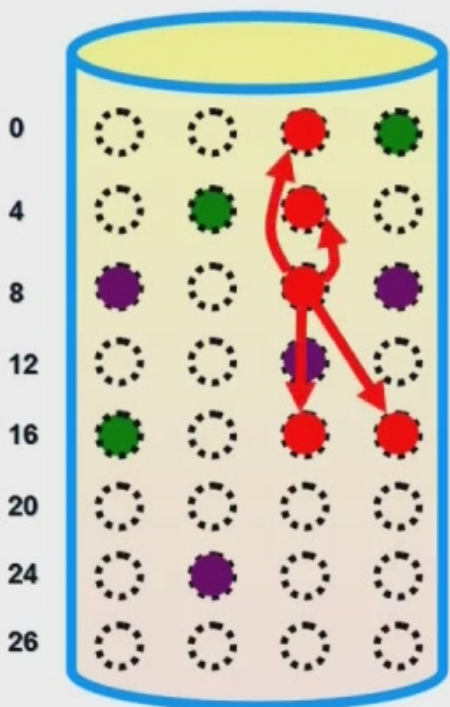
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

.Στη θέση του τελευταίου μπλοκ υπάρχει επίσης μια ειδική τιμή που σηματο

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

## Κεφάλαιο 2ο

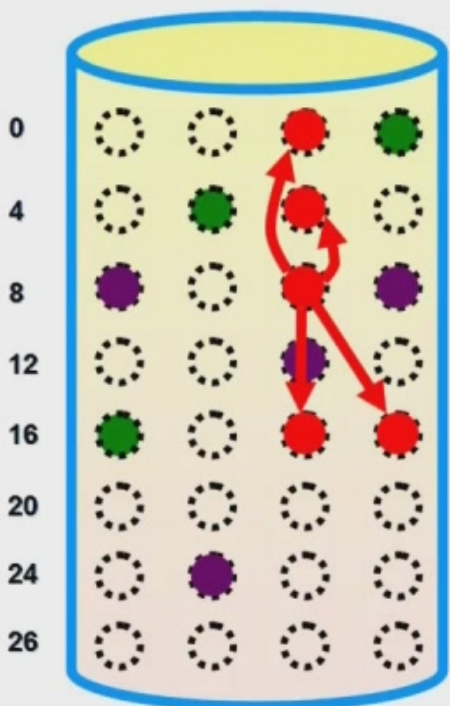
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

.Στη θέση του τελευταίου μπλοκ υπάρχει επίσης μια ειδική τιμή που σηματοδοτεί το τέλος του αρχείου. Όπως φαίνεται και από το όνομα του πίν

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	

## Κεφάλαιο 2ο

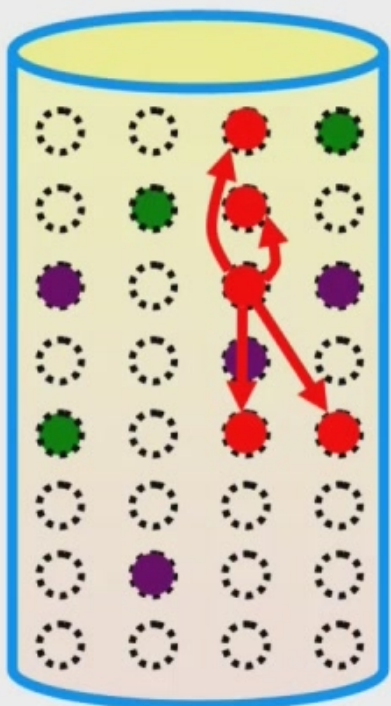
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

.Στη θέση του τελευταίου μπλοκ υπάρχει επίσης μια ειδική τιμή που σηματοδοτεί το τέλος του αρχείου.

Όπως φαίνεται και από το όνομα του πίνακα αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται στα συστήματα FAT

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	



## Κεφάλαιο 2ο

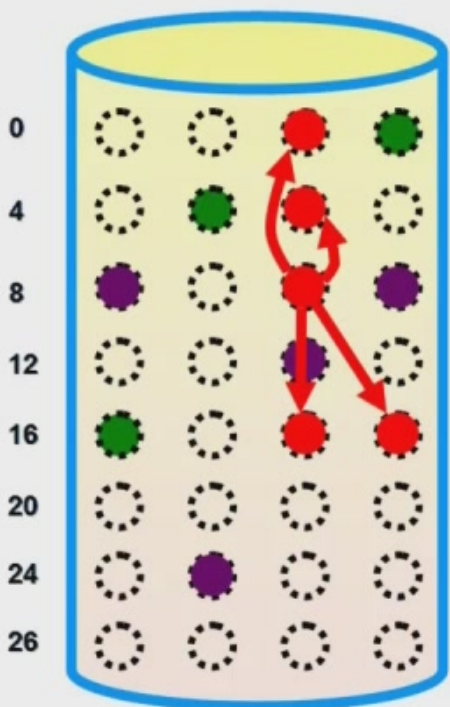
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Καταχώρηση με χρήση δείκτη (Indexed Allocation)

Ετσι, το **περιεχόμενο** της θέσης του πίνακα που αντιστοιχεί στο πρώτο μπλοκ του αρχείου θα είναι η διεύθυνση του δεύτερου μπλοκ του αρχείου κ.ο.κ.



file	index Sector-block
------	-----------------------

spee	5
zee	10
geo	8

.Στη θέση του τελευταίου μπλοκ υπάρχει επίσης μια ειδική τιμή που σηματοδοτεί το τέλος του αρχείου.

Όπως φαίνεται και από το όνομα του πίνακα αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται στα συστήματα FAT

Table

5	10	8
16	19	25
3	18	14
EOF	6	11
	2	EOF
	EOF	



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### **Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]**

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### **Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]**

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη χρήση δεικτών αλλά με διαφορετικό τρόπο.

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη χρήση δεικτών αλλά με διαφορετικό τρόπο.

Έτσι, για κάθε αρχείο υπάρχει ένας μικρός πίνακας που λέγεται δ-κόμβος (i-node)



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

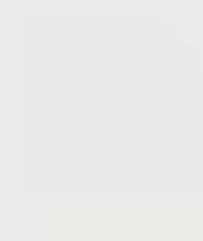
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο.

Έτσι, για **κάθε αρχείο υπάρχει ένας μικρός πίνακας που λέγεται δ-κόμβος (i-node)**



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο.  
Έτσι, για **κάθε αρχείο υπάρχει ένας μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)**  
και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.



## Κεφάλαιο 2ο

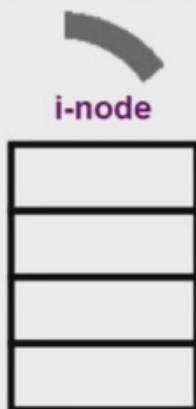
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο.  
Έτσι, για **κάθε αρχείο υπάρχει ένας μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)**  
και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.



## Κεφάλαιο 2ο

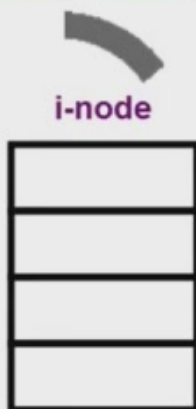
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο.  
Έτσι, για **κάθε αρχείο υπάρχει ένας μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)**  
και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.





## Κεφάλαιο 2ο

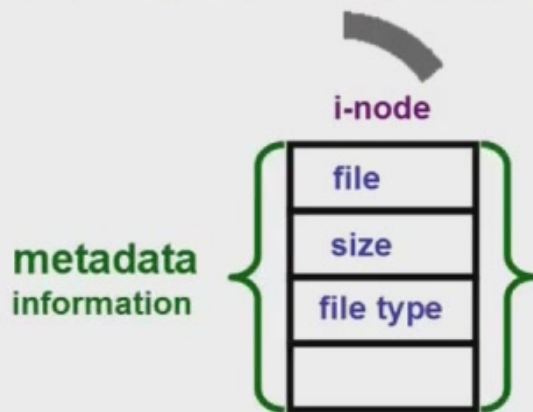
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο. Έτσι, για **κάθε αρχείο** υπάρχει ένας **μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)** και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.



## Κεφάλαιο 2ο

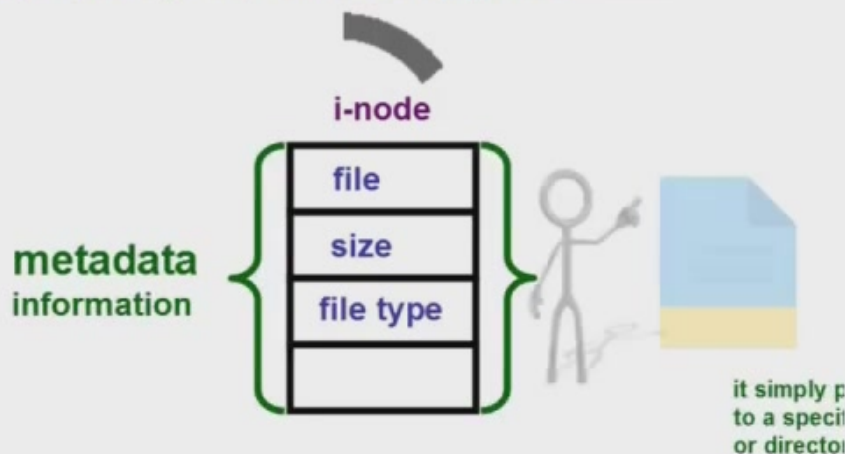
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο. Έτσι, για **κάθε αρχείο** υπάρχει ένας **μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)** και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.



## Κεφάλαιο 2ο

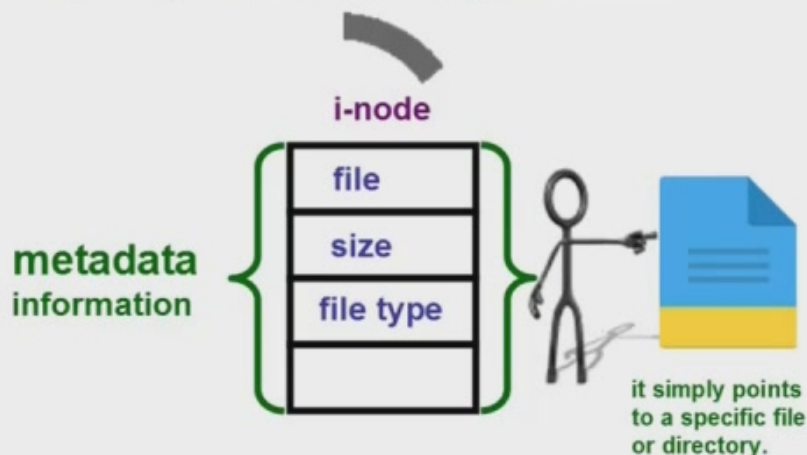
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο. Έτσι, για **κάθε αρχείο** υπάρχει ένας **μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)** και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.



## Κεφάλαιο 2ο

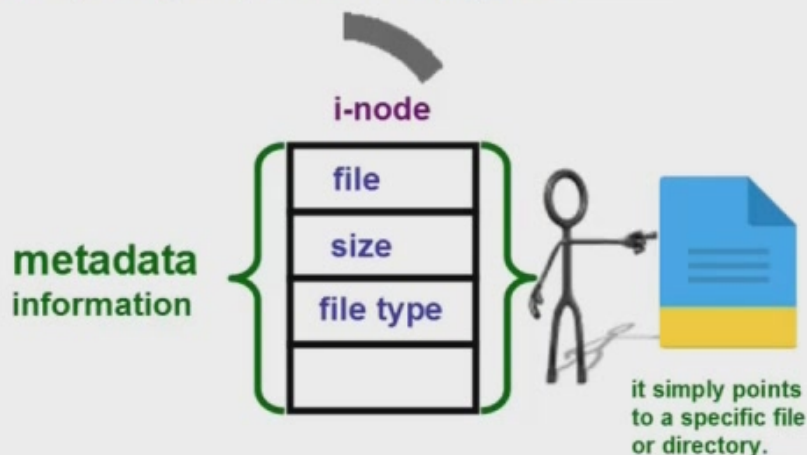
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται πάλι στη **χρήση δεικτών** αλλά με **διαφορετικό** τρόπο. Έτσι, για **κάθε αρχείο** υπάρχει ένας **μικρός πίνακας** που λέγεται **δ-κόμβος (i-node)** και αυτός **περιέχει τους αριθμούς** των μπλοκ του **αρχείου**.





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας **δεν είναι αρκετός** για να χωρέσει όλες τις θέσεις των μπλόκ,



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας

**δεν είναι αρκετός** για να χωρέσει όλες τις θέσεις των μπλόκ,  
μια θέση του πίνακα αυτού περιέχει την διεύθυνση ενός άλλου πίνακα



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας **δεν είναι αρκετός** για να χωρέσει όλες τις θέσεις των μπλόκ, μια θέση του πίνακα αυτού περιέχει την διεύθυνση ενός άλλου πίνακα που περιέχει τις **υπόλοιπες θέσεις**.





## Κεφάλαιο 2ο

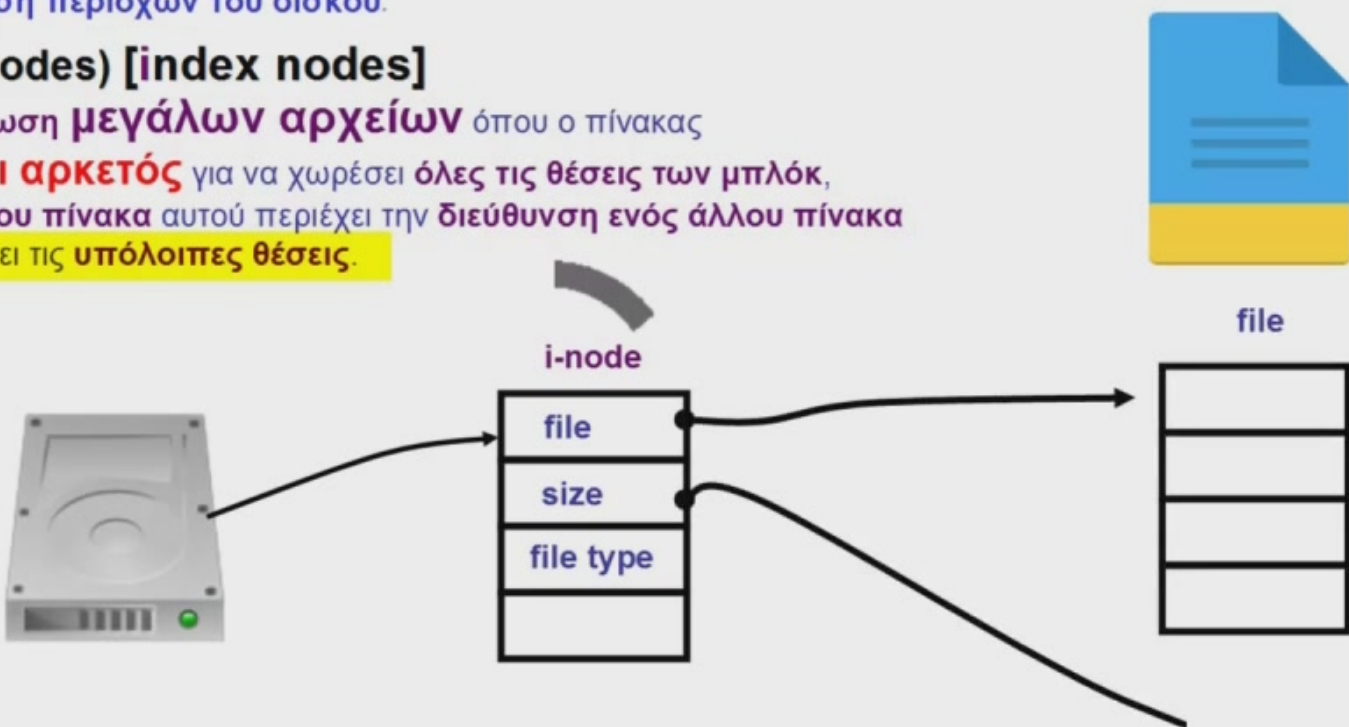
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας **δεν είναι αρκετός** για να χωρέσει όλες τις θέσεις των μπλόκ, μια θέση του πίνακα αυτού περιέχει την διεύθυνση ενός άλλου πίνακα που περιέχει τις υπόλοιπες θέσεις.



## Κεφάλαιο 2ο

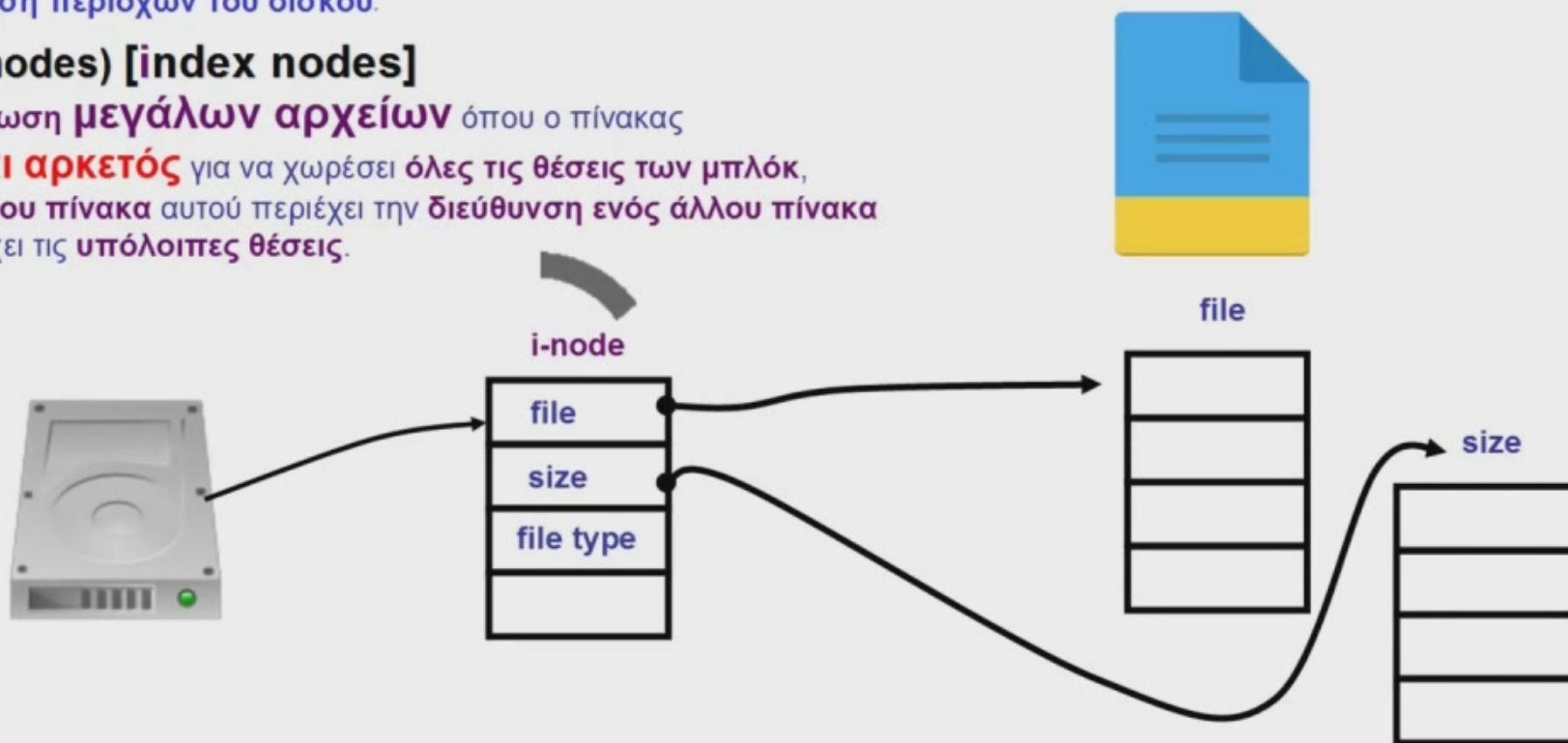
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε περίπτωση **μεγάλων αρχείων** όπου ο πίνακας **δεν είναι αρκετός** για να χωρέσει όλες τις θέσεις των μπλόκ, μια θέση του πίνακα αυτού περιέχει την διεύθυνση ενός άλλου πίνακα που περιέχει τις υπόλοιπες θέσεις.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε αυτή τη λογική στηρίζονται τα συστήματα **ext2, ext3, ext4** που είδαμε παραπάνω.

## Κεφάλαιο 2ο

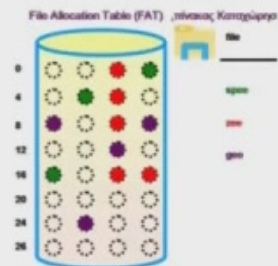
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε αυτή τη λογική στηρίζονται τα συστήματα **ext2**, **ext3**, **ext4** που είδαμε παραπάνω.





# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

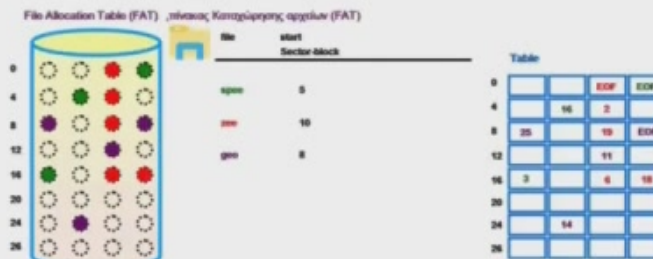
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

#### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε αυτή τη λογική στηρίζονται τα συστήματα **ext2**, **ext3**, **ext4** που είδαμε παραπάνω.

Επίσης το σύστημα **NTFS** υλοποιεί



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

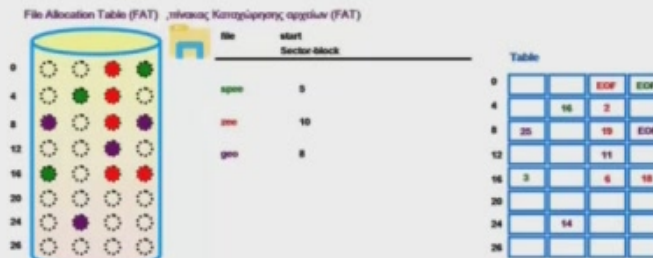
#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε αυτή τη λογική στηρίζονται τα συστήματα **ext2**, **ext3**, **ext4** που είδαμε παραπάνω.

Επίσης το σύστημα **NTFS** υλοποιεί

κάτι ανάλογο με τη χρήση του **Master File Table (MFT)**.



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

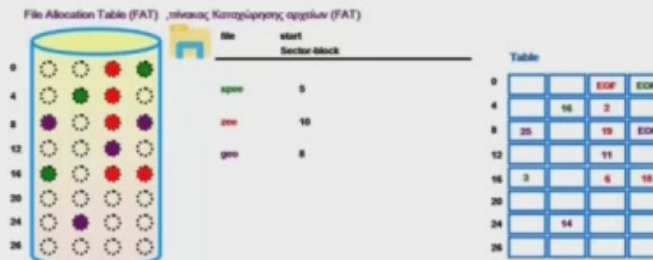
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.1 Καταχώρηση περιοχών του δίσκου.

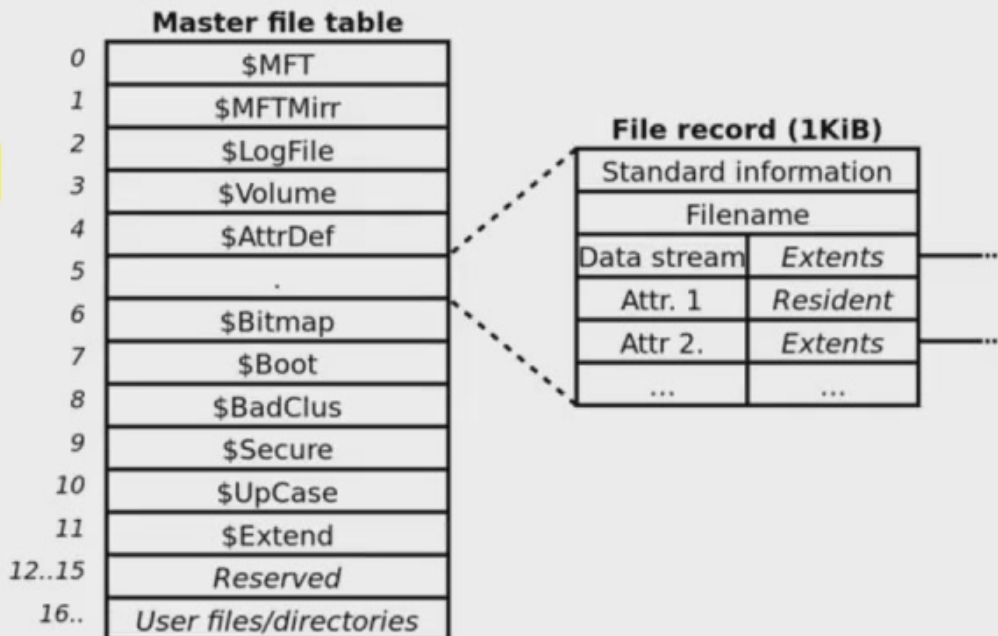
### Κόμβοι-δ (i-nodes) [index nodes]

Σε αυτή τη λογική στηρίζονται τα συστήματα **ext2**, **ext3**, **ext4** που είδαμε παραπάνω.



Επίσης το σύστημα **NTFS** υλοποιεί

κάτι ανάλογο με τη χρήση του **Master File Table (MFT)**.



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Διατάξεις πρόσβασης (π.χ. αρχεία κ.λπ.)



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες

## Κεφάλαιο 2ο

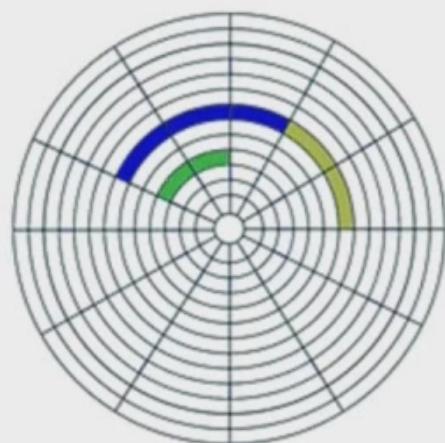
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
δημιουργίας και δια

write file 3



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

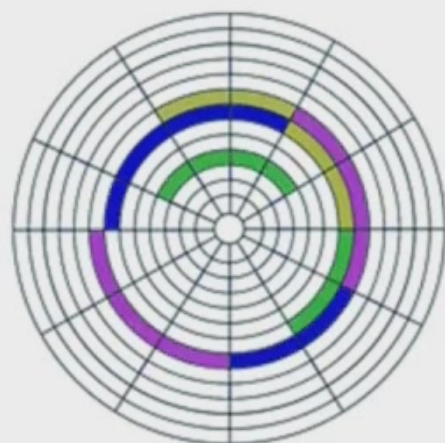
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

write



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

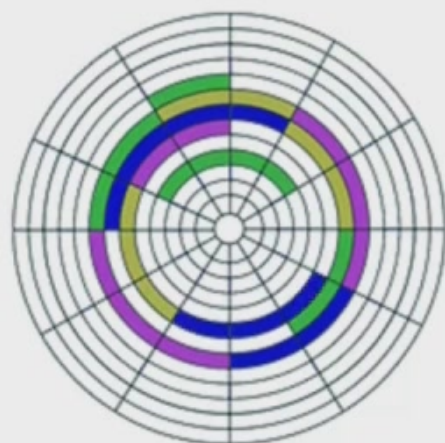
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

write



free block

file 1

file 2

file 3

file 4



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

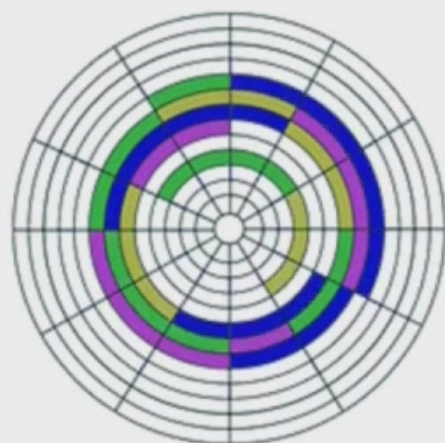
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα μπλοκ του κάθε αρχείου θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον δίσκο.

write



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

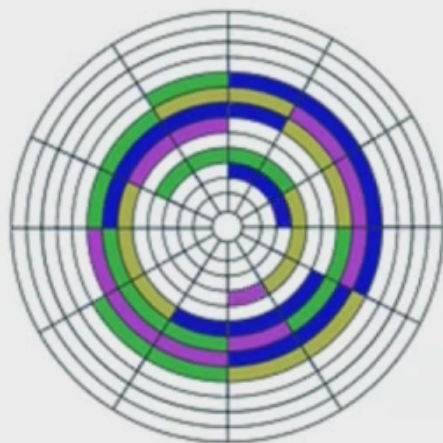
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

**write** file 4



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

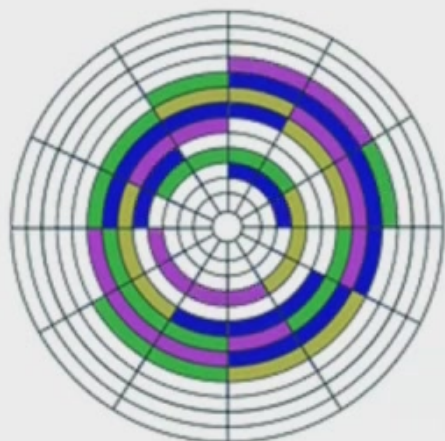
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

**write file 3**



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

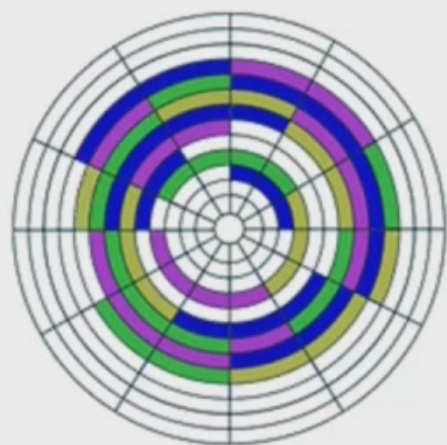
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

**write**



free block

file 1

file 2

file 3

file 4



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

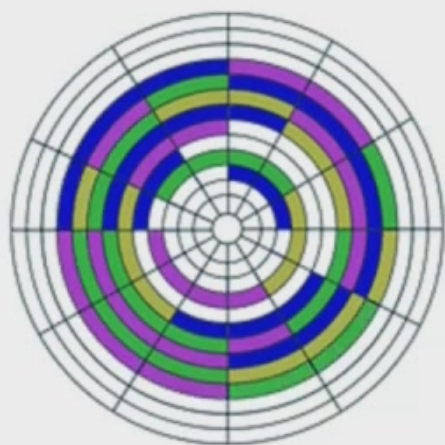
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

**write file 1**



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

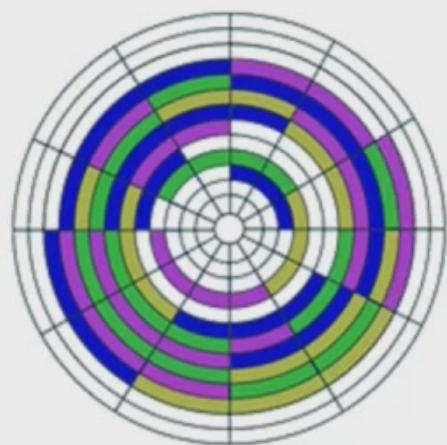
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες  
**δημιουργίας** και **διαγραφής**  
**αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

**write** file 4



free block

file 1

file 2

file 3

file 4

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

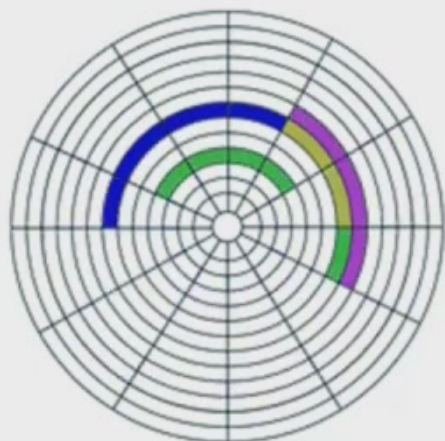
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Μετά από πολλές διαδικασίες **δημιουργίας** και **διαγραφής** **αρχείων** είναι αναμενόμενο

ότι τα **μπλοκ** του **κάθε αρχείου** θα βρίσκονται **διασκορπισμένα** στον **δίσκο**.

write file 3



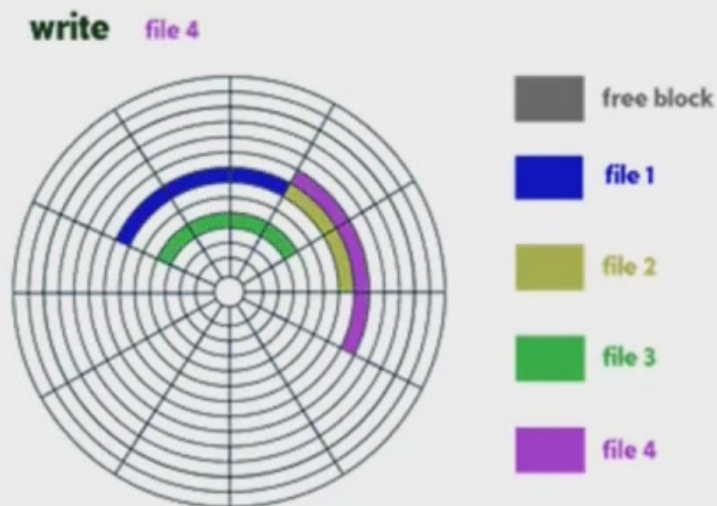
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής





## Κεφάλαιο 2ο

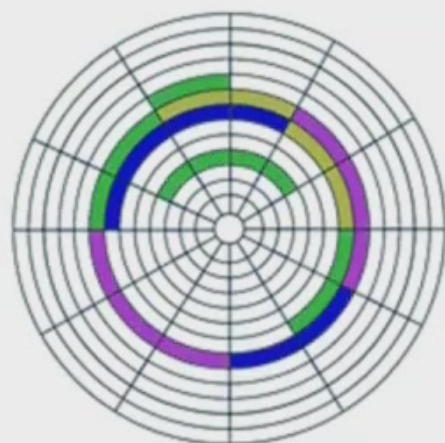
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής να απαιτούν πολλές μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

write



## Κεφάλαιο 2ο

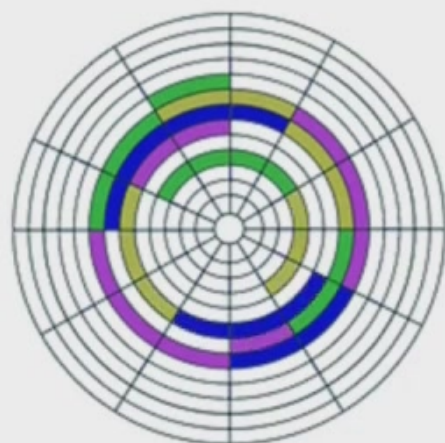
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

**write** file 4



- free block
- file 1
- file 2
- file 3
- file 4

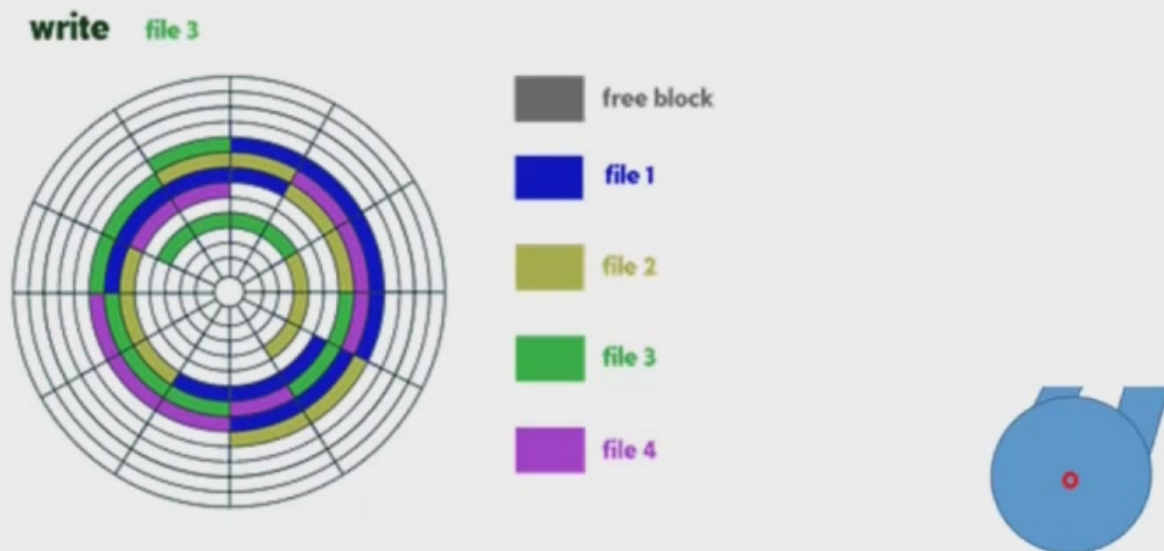
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.



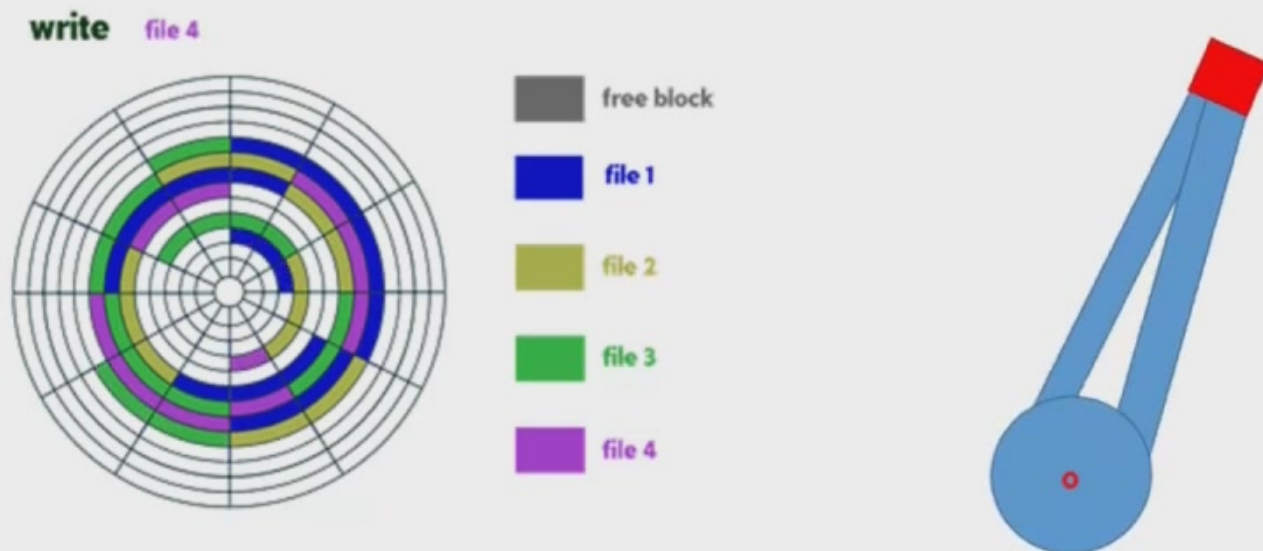
## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.





## Κεφάλαιο 2ο

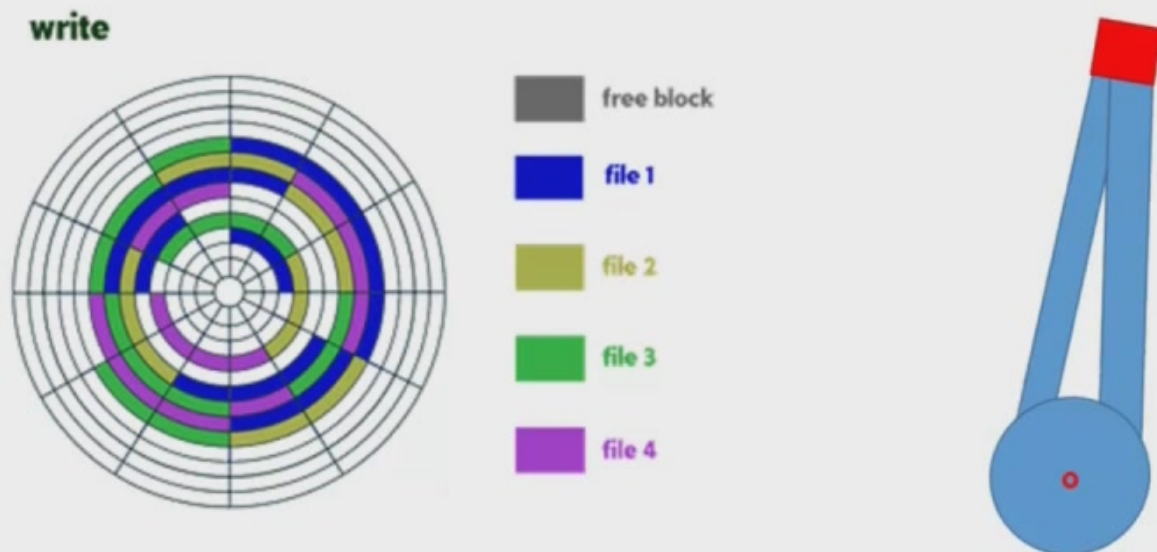
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

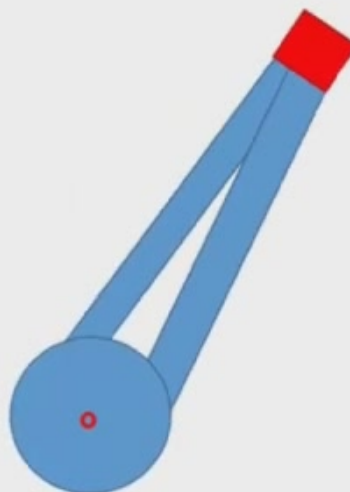
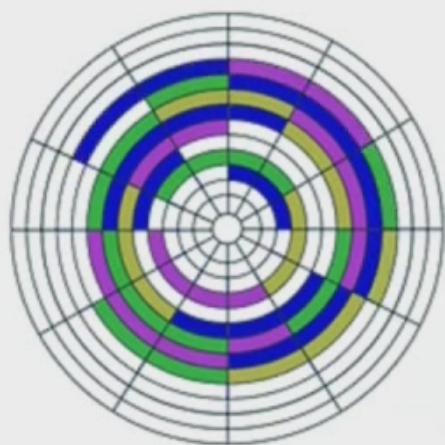
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερι**

write file 3



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

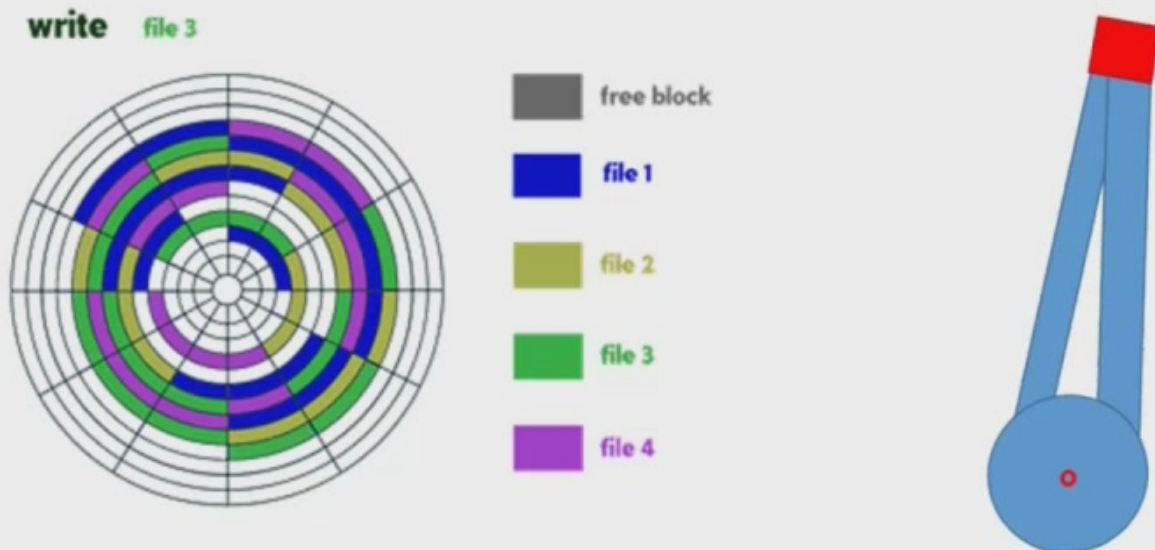
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

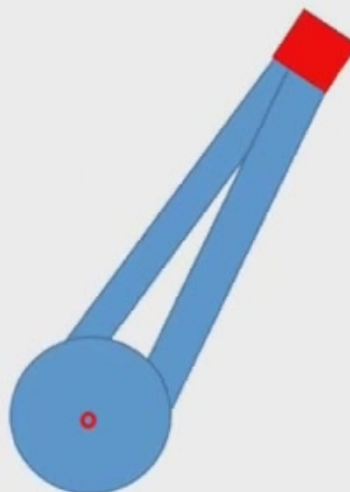
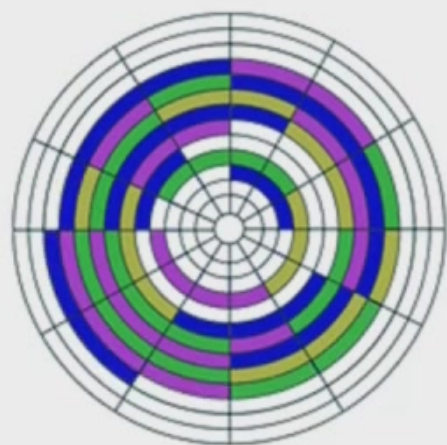
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**

write





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

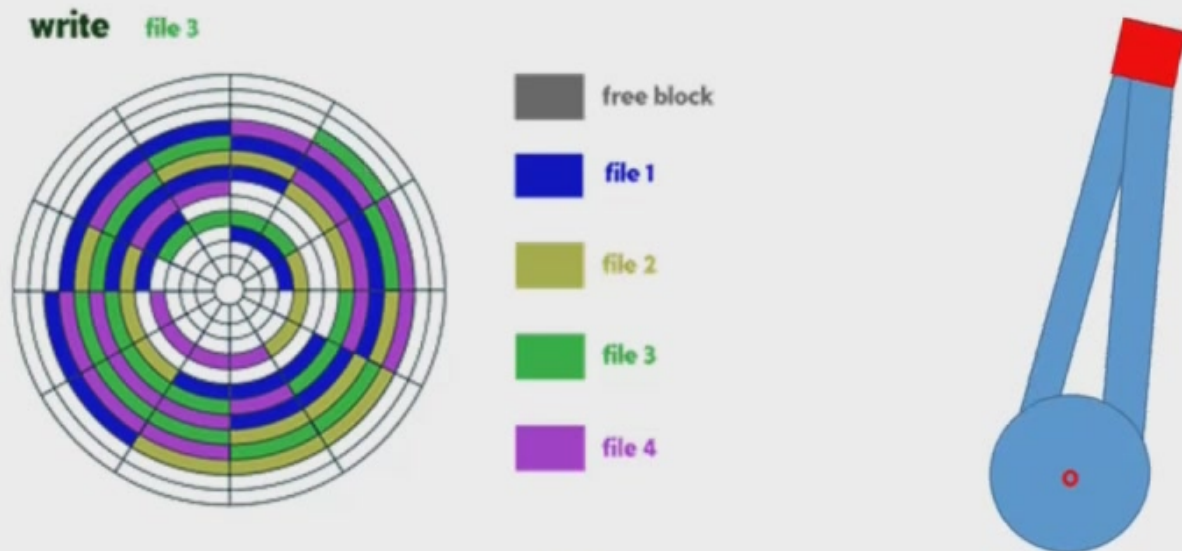
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

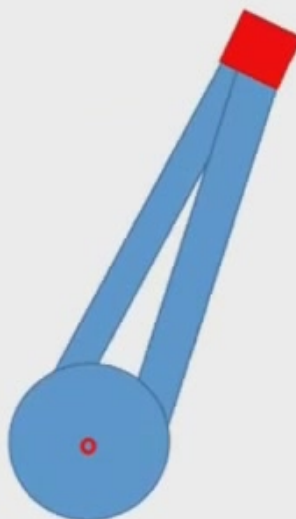
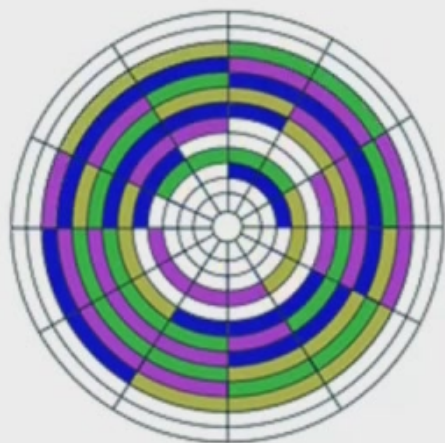
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών** του **σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**

write file 4



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

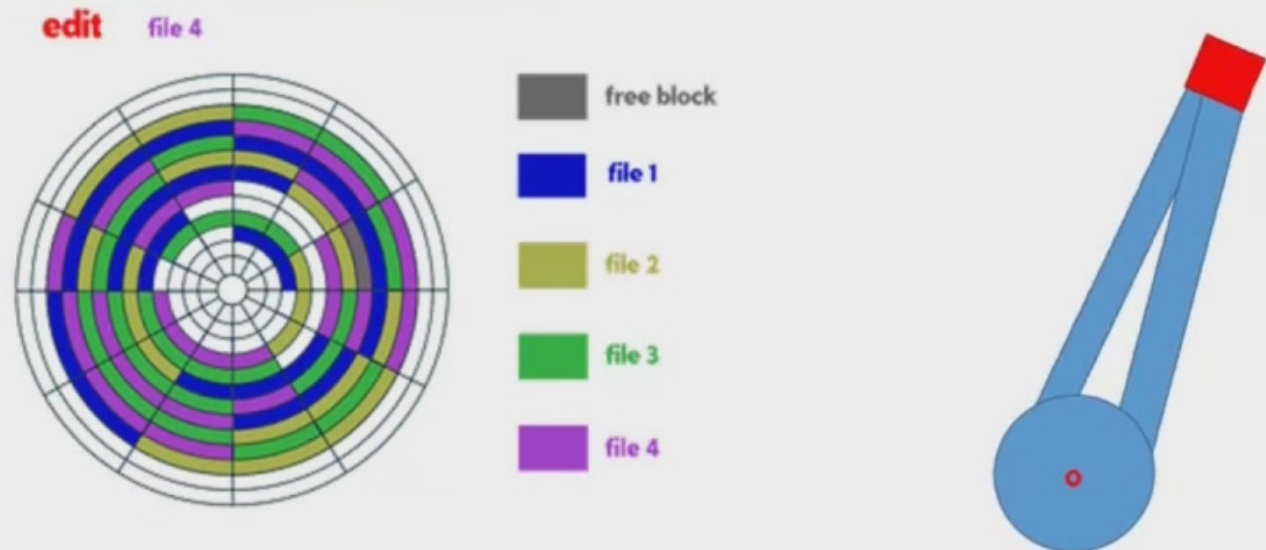
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**

και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

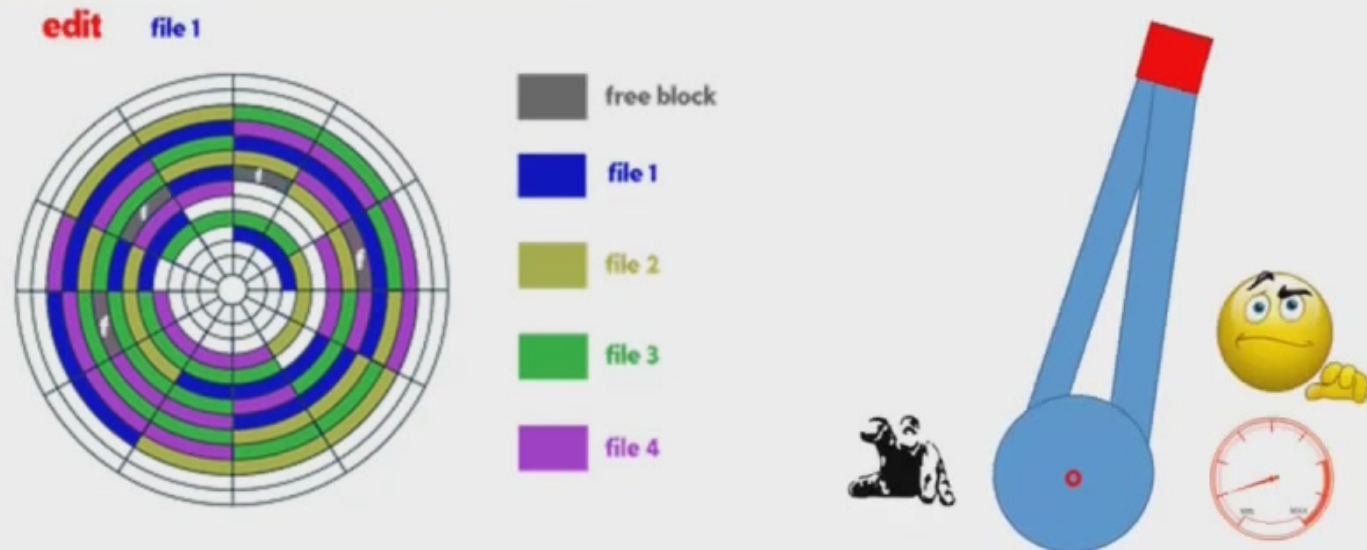
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**

και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

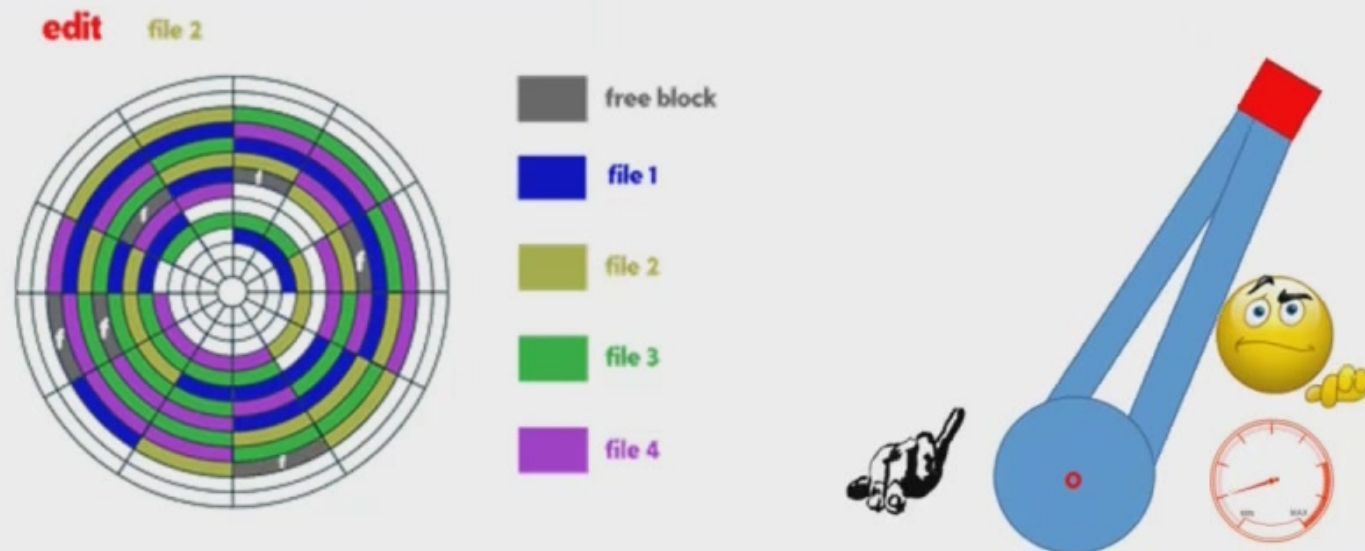
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)**

και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

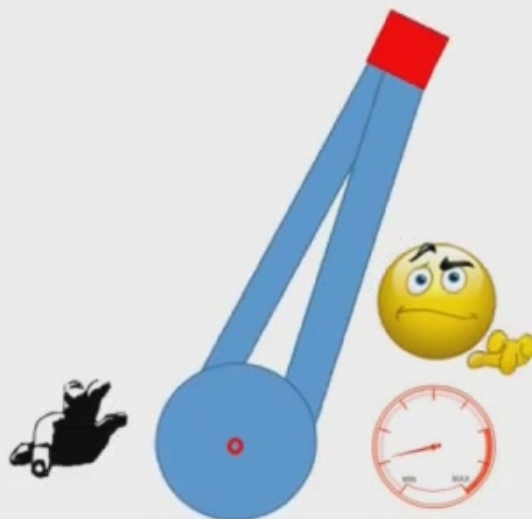
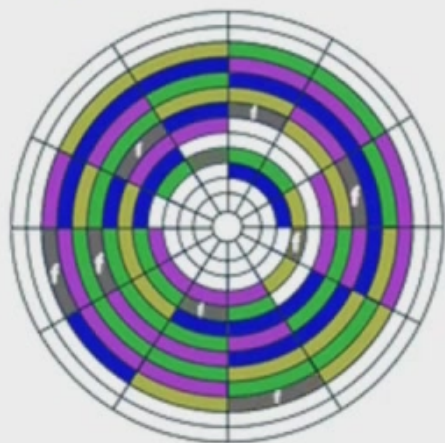
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)** και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.

#### Fragmentation



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

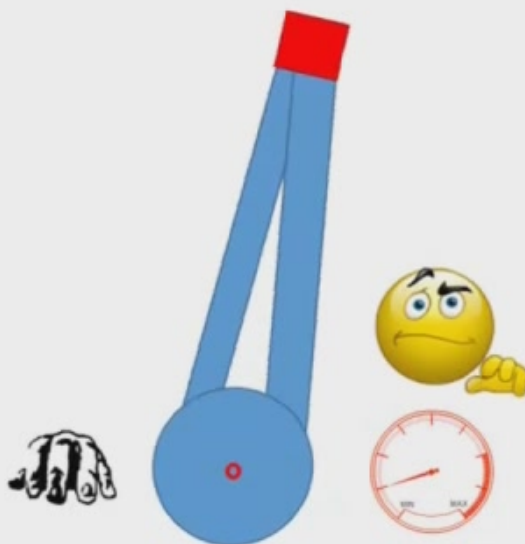
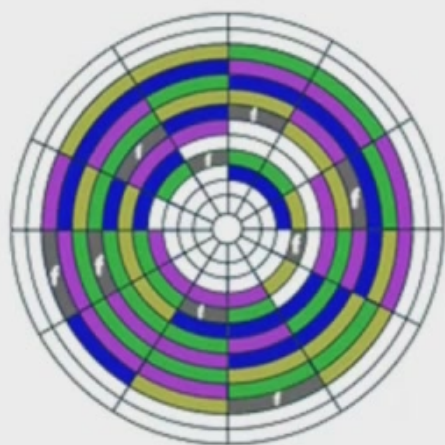
### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)** και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

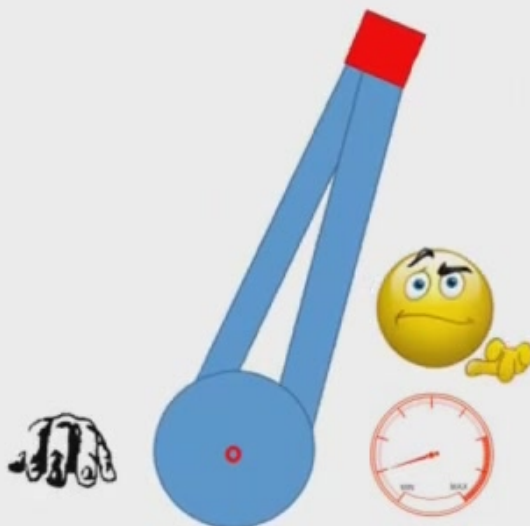
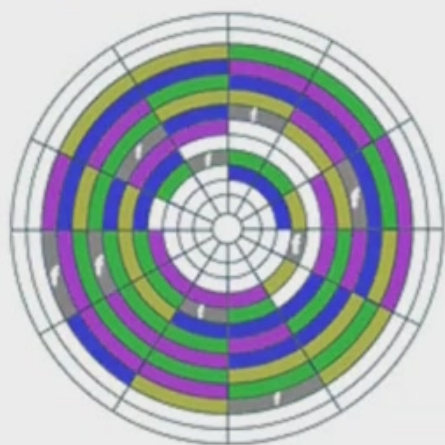
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι **φυσικές διαδικασίες ανάγνωσης/εγγραφής** να απαιτούν πολλές **μετακινήσεις των κεφαλών του σκληρού δίσκου** έτσι ώστε να βρεθούν στις κατάλληλες θέσεις.

Έτσι όμως **αυξάνεται ο χρόνος** που απαιτείται για την **ανάγνωση/εγγραφή**.

Αυτή η κατάσταση ονομάζεται **εξωτερικός κατακερματισμός (external fragmentation)** και **μειώνει την απόδοση του δίσκου**.

#### Fragmentation





## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει  
μια **λειτουργία ανασι**

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει  
μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου

## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει

μία **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου

Fragmentation



## Κεφάλαιο 2ο

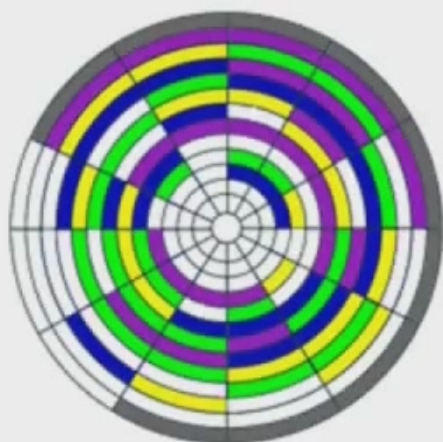
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

#### DeFragmentation



free block

file 1

file 2

file 3

file 4



## Κεφάλαιο 2ο

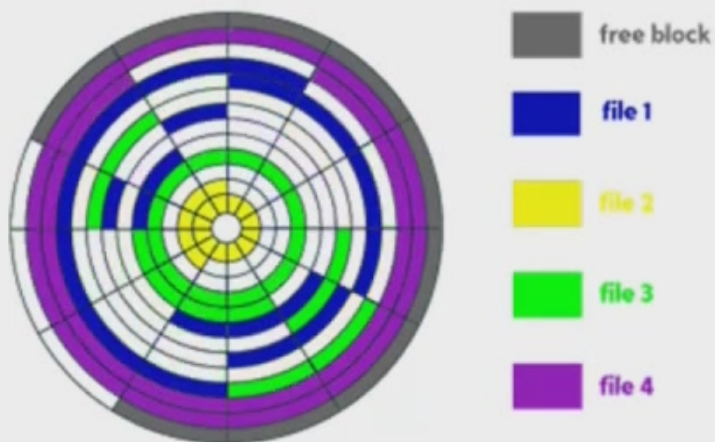
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται σε γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

#### DeFragmentation



## Κεφάλαιο 2ο

## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

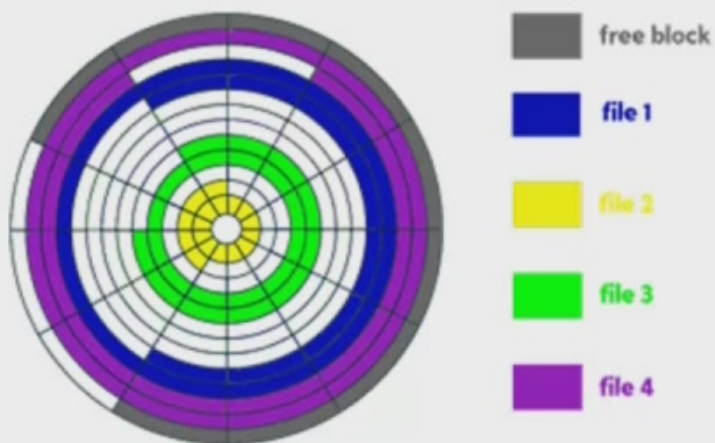
#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει

μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου

όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό.

Η λειτουργία αυτή είναι **καλό να γίνεται τακτικά** σε κάθε δίσκο ενός υπολογιστικού συστήματος.



## Κεφάλαιο 2ο

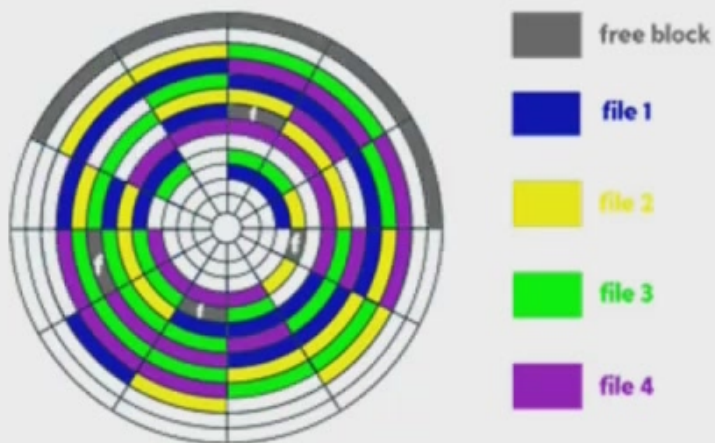
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Η λειτουργία αυτή είναι **καλό να γίνεται τακτικά** σε κάθε δίσκο ενός υπολογιστικού συστήματος.

#### DeFragmentation





## Κεφάλαιο 2ο

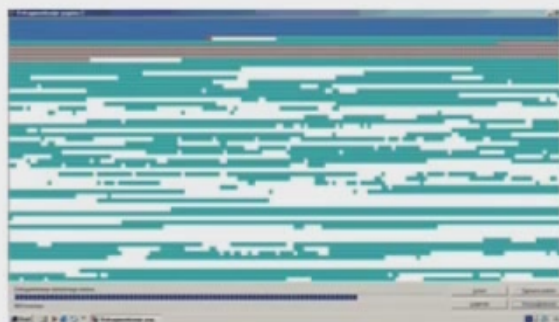
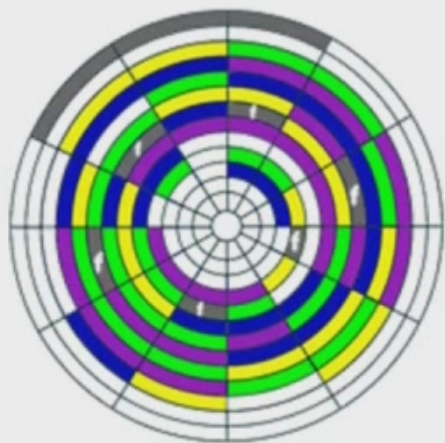
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Η λειτουργία αυτή είναι **καλό να γίνεται τακτικά** σε κάθε δίσκο ενός υπολογιστικού συστήματος.

#### DeFragmentation





## Κεφάλαιο 2ο

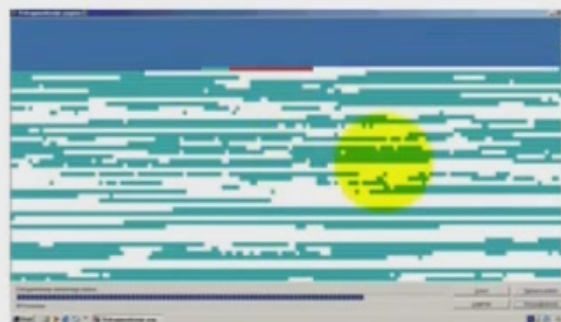
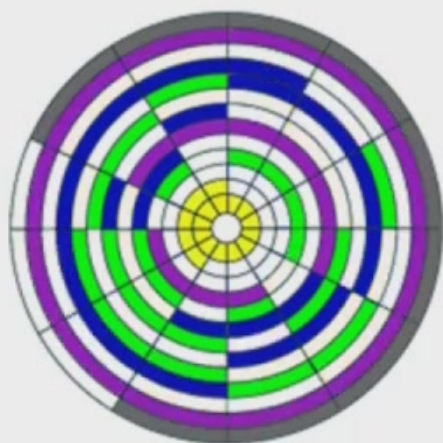
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Η λειτουργία αυτή είναι **καλό να γίνεται τακτικά** σε κάθε δίσκο ενός υπολογιστικού συστήματος.

#### DeFragmentation



## Κεφάλαιο 2ο

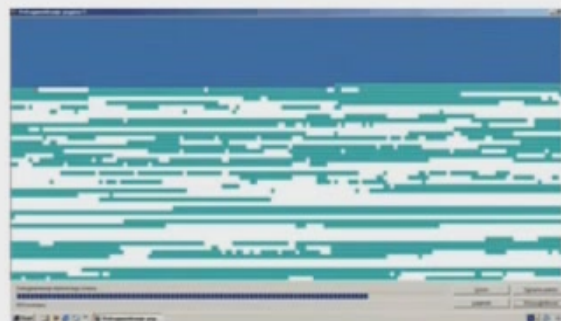
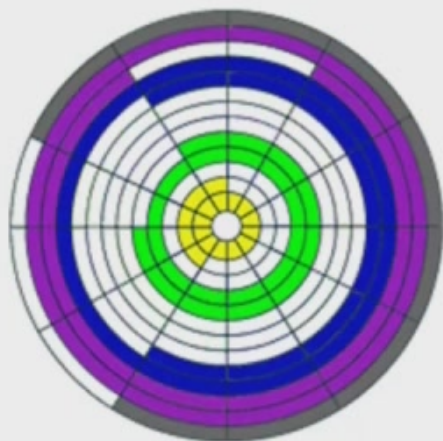
## Οργάνωση Συστήματος Αρχείων

### 2.4 Προσπέλαση δίσκων

#### 2.4.2 Κατακερματισμός (Fragmentation).

Για την αντιμετώπιση του είναι δυνατό να γίνει μια **λειτουργία ανασυγκρότησης (αποκατακερματισμού, defragmentation)** του δίσκου όπου τα **μπλοκ** των αρχείων **τοποθετούνται** σε **γειτονικές θέσεις** στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Η λειτουργία αυτή είναι **καλό να γίνεται τακτικά** σε κάθε δίσκο ενός υπολογιστικού συστήματος.

#### DeFragmentation



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

 Σπυρίδων Γ. Ζυγούρης  
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

