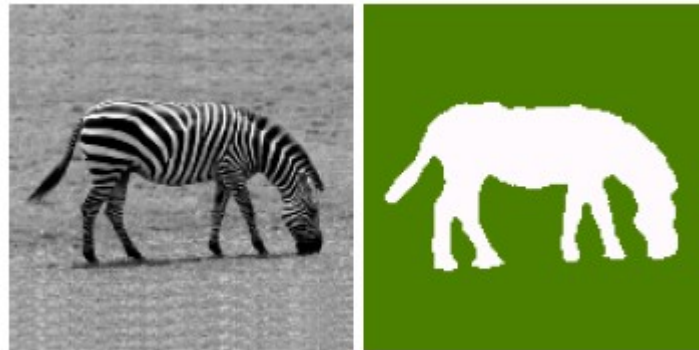


# Τμηματοποίηση με σταδιακή επέκταση περιοχών

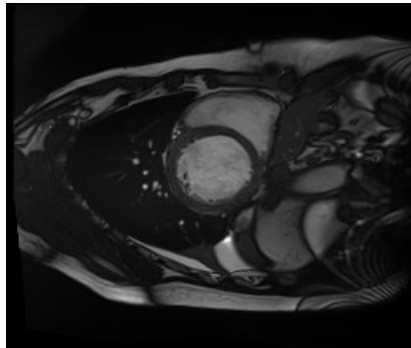


Τα τμήματα έχουν ομοιογενή χαρακτηριστικά  
Επέκταση της ιδιότητας της ομοιογένειας

$$\bigcup_{k=1}^K R_k = R$$

$$R_i \cap R_j = \emptyset, i \neq j$$

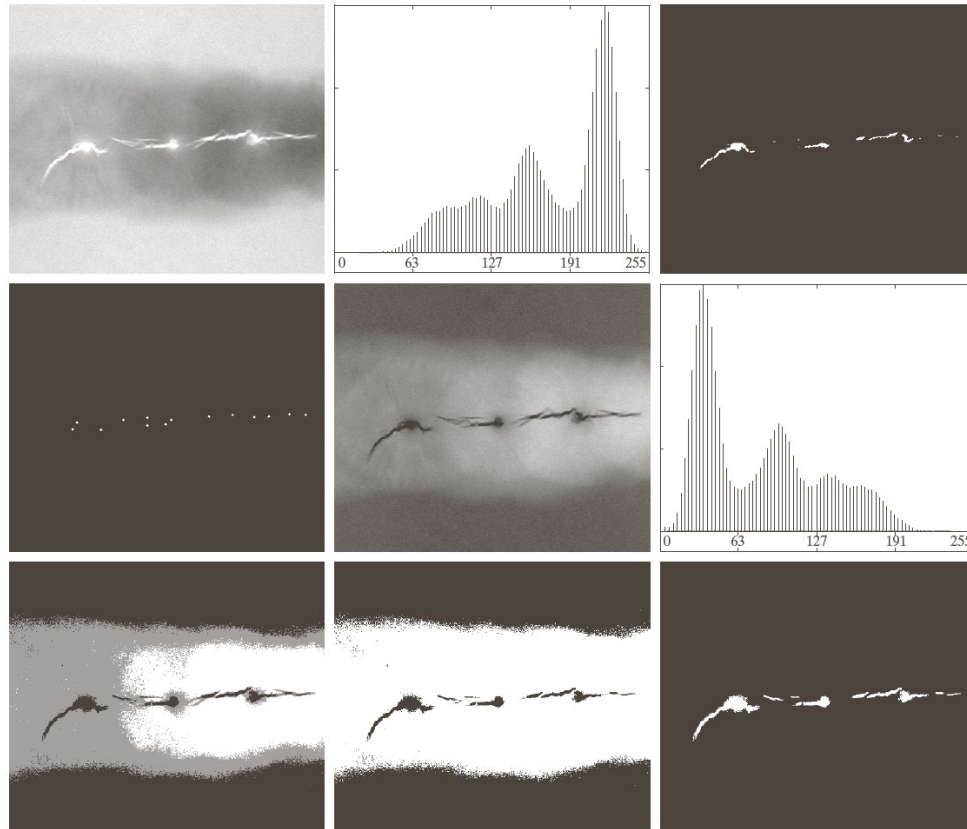
# Συσσωρεύσεις



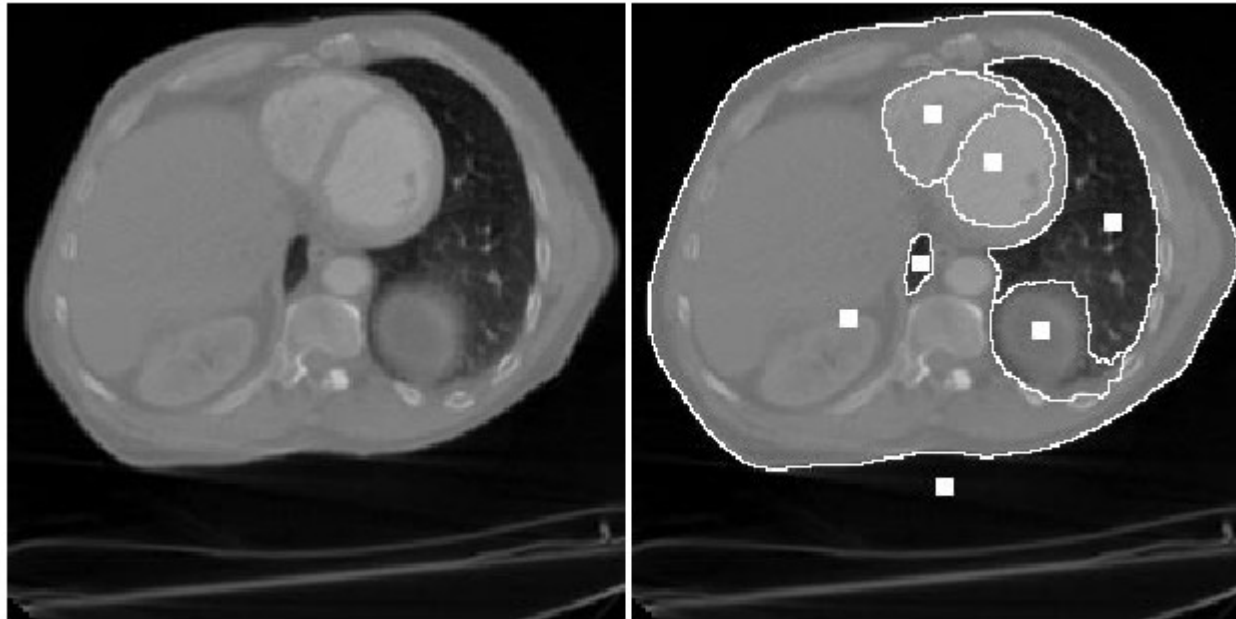
Αφεταιρικά σημεία παράλληλα / ανεξάρτητα

Επέκταση με βάση τη διαφορά από τη μέση τιμή  
Ορισμός ομοιογένειας

# Αλγόριθμος επέκτασης περιοχών



# Συσσωρεύσεις



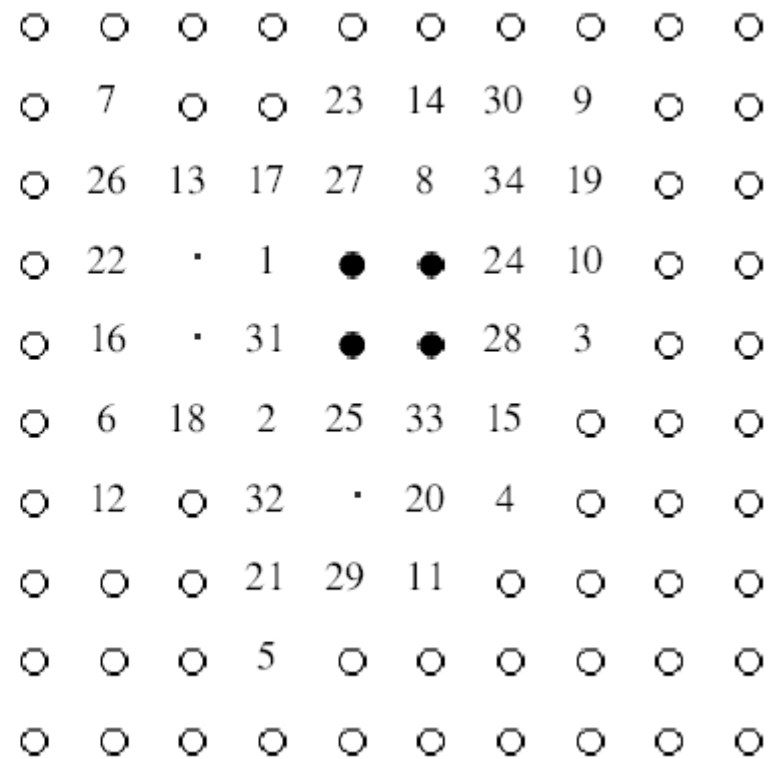
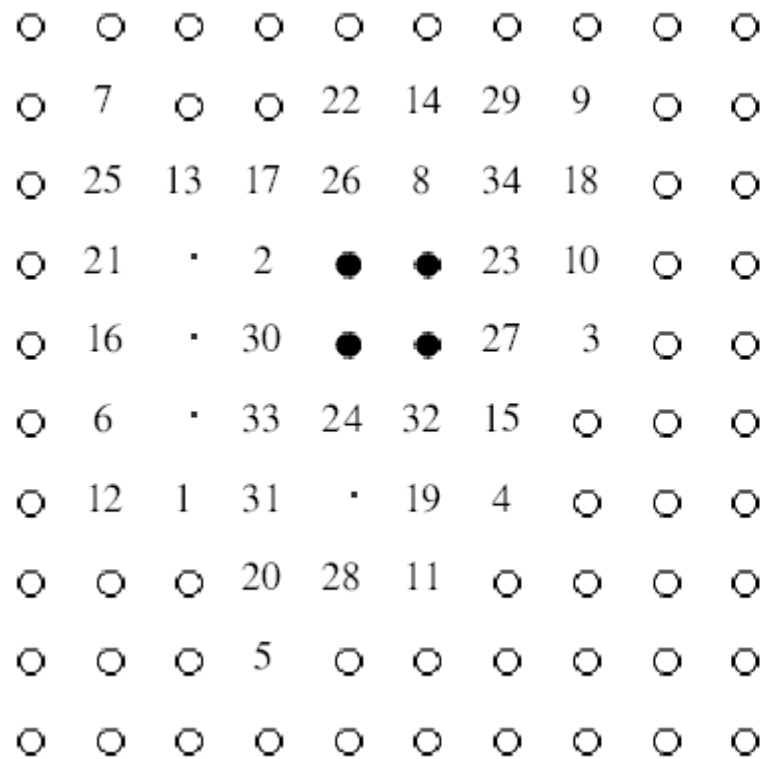
Αφεταιριακά σημεία ή σύνολα σημείων ανταγωνιστικά

Επέκταση με βάση την ομοιογένεια

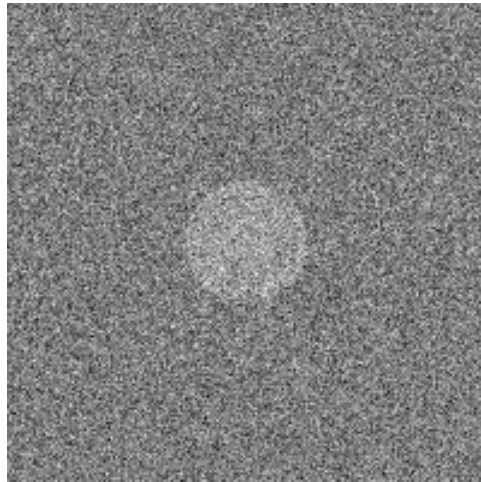
# Αλγόριθμος επέκτασης περιοχών

- Ονοματοθεσία των σημείων των αρχικών συνόλων
- Εκτίμηση των χαρακτηριστικών των συνόλων (π.χ. μέση φωτεινότητα)
- Εισαγωγή σε διαταγμένη λίστα όλων των γειτονικών σημείων των αρχικών συνόλων
- Όσο η λίστα δεν είναι κενή:
  - \* Κατάταξη του πρώτου σημείου της λίστας  $\alpha$  και αφαίρεσή του απ' αυτή
  - \* Έλεγχος των γειτονικών σημείων του  $\alpha$  και ενημέρωση της λίστας:
    - Πρόσθεση των γειτόνων του  $\alpha$  που δεν έχουν ήδη όνομα και δεν είναι ήδη στη λίστα σύμφωνα με την ομοιότητα  $\rho(.,.)$
    - Έλεγχος για γείτονες που είναι ήδη στη λίστα και που λόγω της κατάταξης του  $\alpha$  συνορεύουν με ένα νέο σύνολο. Αυτά σημαδεύονται ως σημεία συνόρου. Επιπλέον, αν η ομοιότητα αυξάνεται λόγω της νέας γειτνίασης, ανελίσσονται αντίστοιχα στη λίστα

# Αλγόριθμος επέκτασης περιοχών



# Αλγόριθμος επέκτασης περιοχών



Επέκταση περιοχών και  
Φίλτρο μεσαίας τιμής

# Αλγόριθμος επέκτασης περιοχών

## Πλεονεκτήματα

- Απλή μέθοδος
- Καλή τμηματοποίηση, εφόσον οι ακμές είναι καθαρές
- Προσδιορισμός χαρακτηριστικών μέσω αφηρητικών σημείων
- Ευελιξία στα κριτήρια ομοιογένειας

## Μειονεκτήματα

- Υπολογιστικό κόστος / δομή δεδομένων
- Απουσιάζει η οπτική του όλου πεδίου
- Ευαισθησία στο θόρυβο
- Φαινόμενο της αλυσίδας