

# AI arm

Εγκαιρη αναγνωριση δυσλειτουργιας  
μεσω ηχητικης αποκλισης

13

# AI arm Four Software Engineers

Tsatsanifos Gergios:  
Hacktivist

Kovas Nikolaos:  
Software Architect

Kontopria Foteini:  
Software Engineer

Papadiochos Nikolaos:  
Arduino ,IOT & Network  
expert



Μεγάλη ποσότητα ελαττωματικού αλουμινίου λόγω χρονικά καθυστερημένης ανθρώπινης αντίδρασης



# Ανθρώπινη αντίληψη πεπερασμένη

Κόστος διεύρυνσης βλάβης.  
Ακριβότερη αντιμετώπιση.  
Μεγαλύτερη κατανάλωση.

Κόστος ελαττωματικού προϊόντος.  
Χαμένος χρόνος παραγωγής.

Κοστος αποθηκευσης ανταλλακτικων.  
Χωρις ακριβη προγραμματισμό.

Κόστος μειωμένης ποιότητας  
παραγόμενου προϊόντος σε μικρή  
απόκλιση ή επίπτωση στην φήμη

# Θετικά της λύσης μας

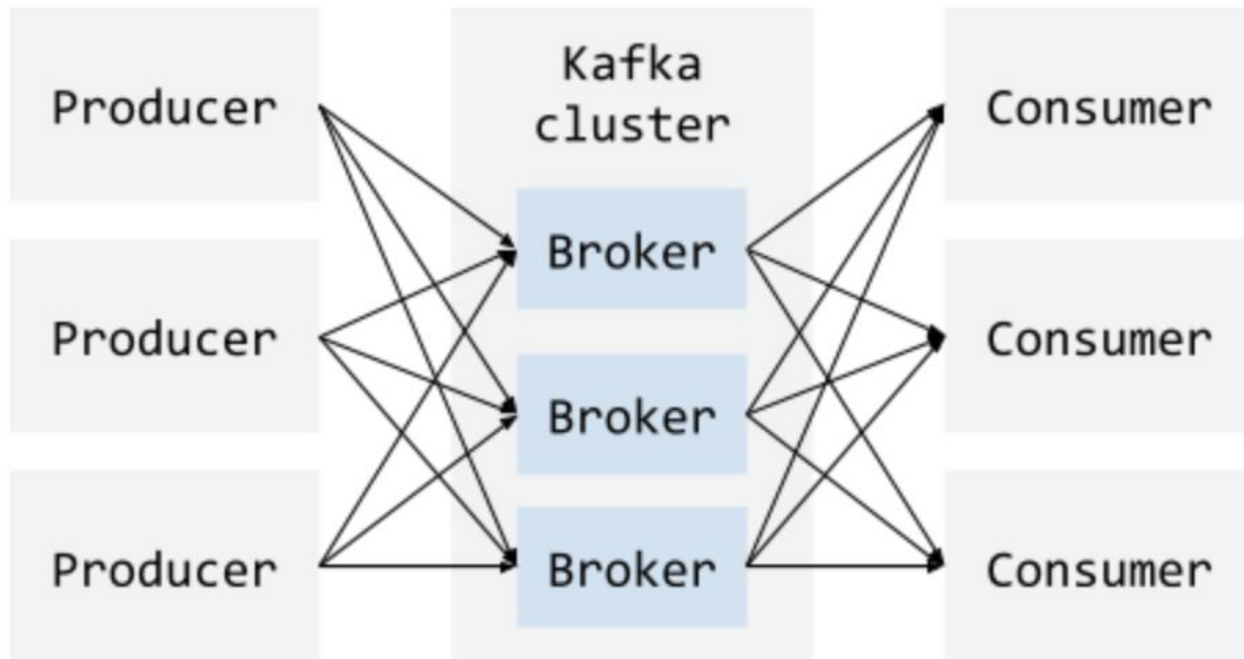
Αντοχή σε μεγάλο πλήθος και ανομοιογένεια μηχανημάτων με Kafka. Ρόλοι υπευθύνων και ομαδοποίηση μηχανημάτων ως προς υπευθυνότητα

Ελάχιστο κόστος, μέγεθος και κατανάλωση

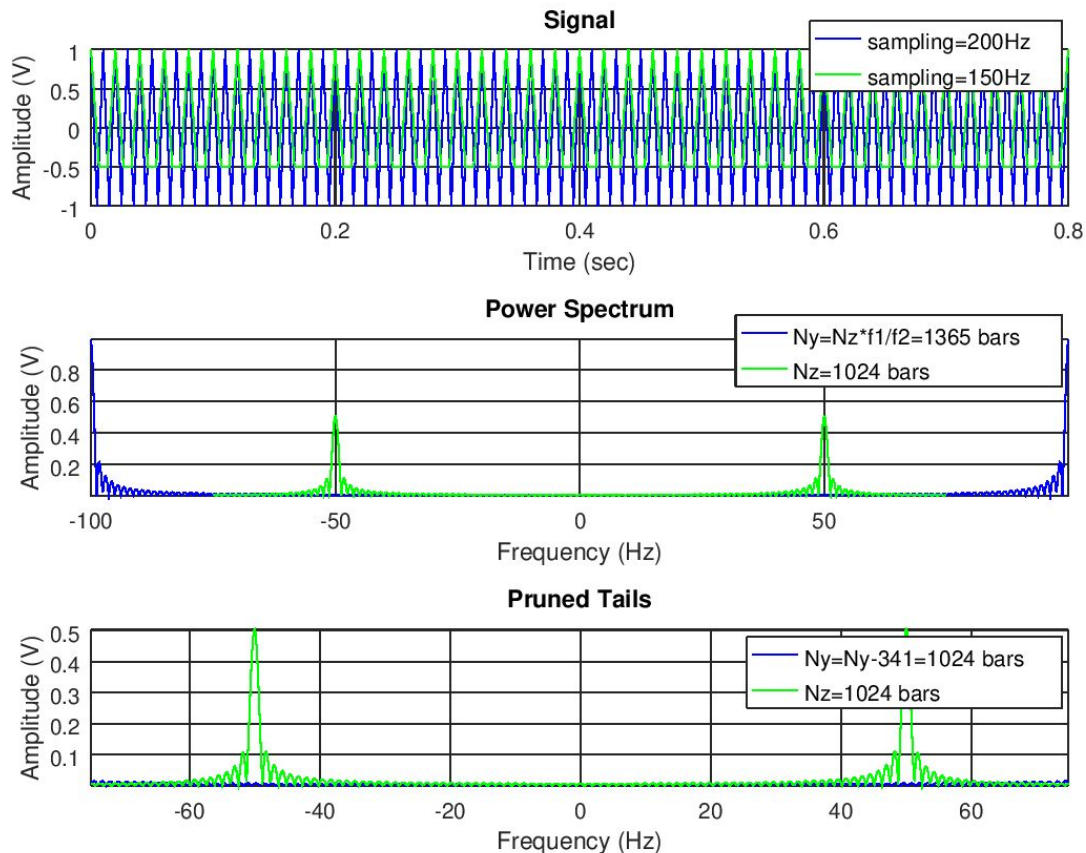
Μηδενική απαίτηση ρύθμισης, πλήρως αυτόματο training με αλγόριθμο antialiasing

Πλήρως παραμετροποιήσιμο. Χρήση οποιασδήποτε εισόδου (θερμοκρασία, συγκέντρωση σωματιδίων, πλήθος συχνοτήτων λειτουργιών

# Υψηλή Διαθεσιμότητα



# Πλήρως αυτόματο



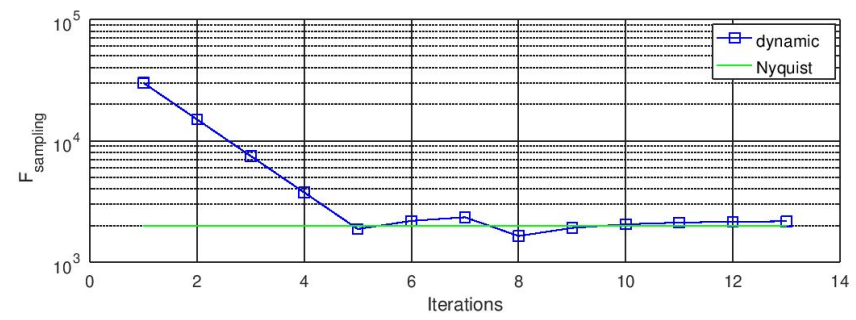
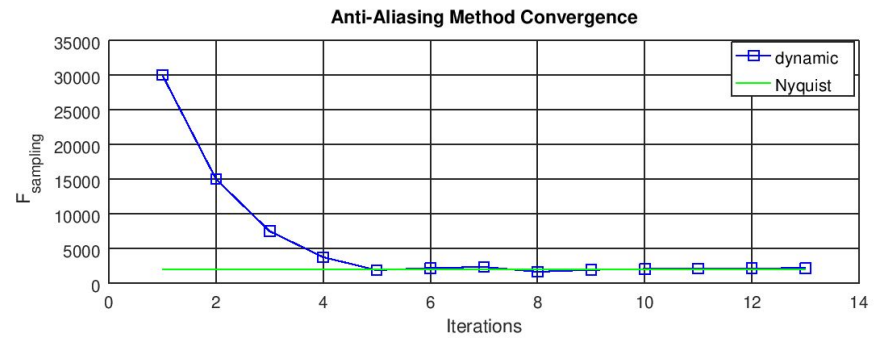
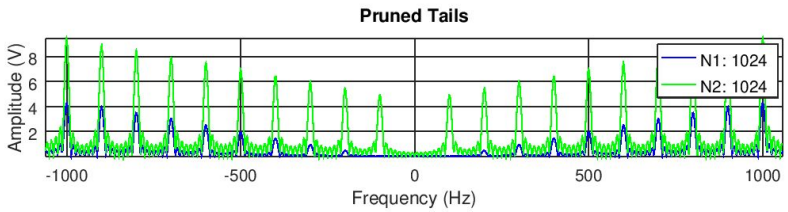
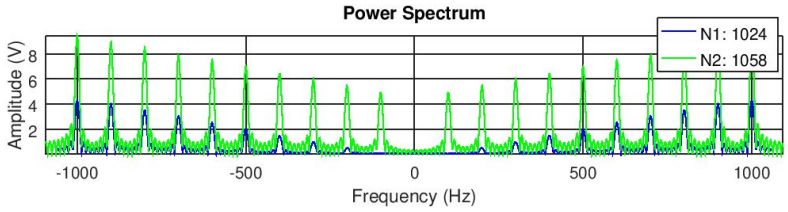
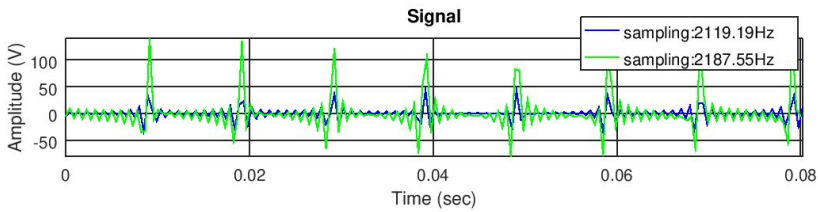
## Aliasing exposed





arm

# Πλήρως αυτόματο



antialiasing





```
f_lo = 1
f_hi = 44100
```

```
convergence = []
while (f_hi - f_lo > 50):
    sample_lo = record (f_lo)
    if (min(sample_lo) == max(sample_lo)):
        continue;

    sample_hi = record (f_hi)
    N_lo = 1024
    N_hi = N_lo * f_hi / f_lo

    Y_lo = DFT (sample_lo, N_lo) / length(sample_lo)
    Y_hi = DFT (sample_hi, N_hi) / length(sample_hi)

    tail_length = floor((N_hi-N_lo)/2)
    Z = Y_hi(tail_length:end-N2+N1+tail_length-1)

    similarity = (Z*Y') / (sqrt(Z*Z')*sqrt(Y*Y'))

    if (similarity < .90)
        f_lo = (f_hi+f_lo)/2;
    else
        f_hi = f_lo;
        f_lo = f_lo/2;
    end

    convergence = [convergence (f_lo+f_hi)/2];
```

# Καινοτομία

# Road map

δοκιμές  
αλγορίθμου  
σε matlab



Raspberry pi  
Arduino  
sensors



Dashboard  
Alarm  
Messages  
Antializing  
Raspberry pi



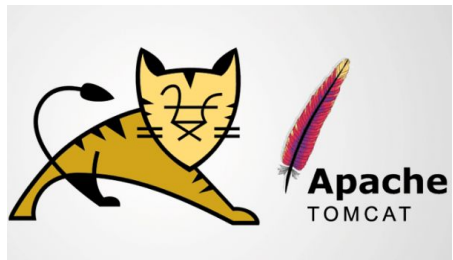
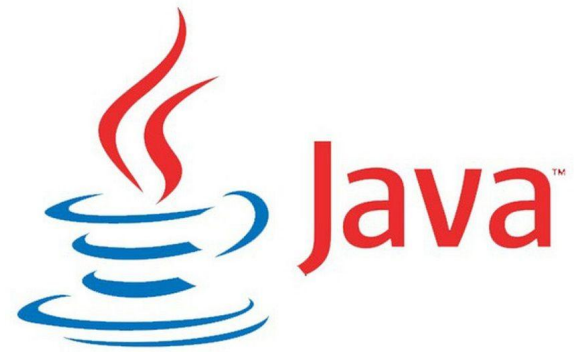
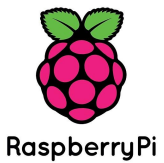
Java  
Kafka  
Zookeeper  
Angular  
Maven  
TomCat



Arduino full  
Προτάσεις απο vendors  
4G communication  
Android Iphone App

<sup>13</sup> AI arm

# Τεχνολογίες Αιχμής



Δυνατότητα προσθήκης  
προτεινόμενων λύσεων για κάθε  
μηχάνημα από διαχείριση ή  
κατασκευαστές

Integration με διεπαφες(API)  
κατασκευαστων για αυτοματη  
προταση λυσης. Παραγγελια  
ανταλλακτικου κτλ.

Χρήση arduino, κινητου τηλεφωνου ή  
ειδικού hardware για ακόμα πιο  
οικονομική και μικρού μεγέθους λύση

Χρήση 4G  
για απομακρυσμένα  
μηχανήματα.

# Οι πελάτες μας

Εργοστάσια, αιολικά πάρκα  
(Γενική Διαχείριση)

Βιοτεχνίες

Κινητήρες αυτοκινήτων  
(ιδιωτικά, επαγγελματικά)

Οικιακές συσκευές