

Κωδικοποίηση DPCM

x: Το προς κωδικοποίηση σήμα

p: Το πλήθος των παρελθοντικών τιμών του δείγματος που χρησιμοποιούνται στην πρόβλεψη

N: Το πλήθος των δυαδικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται για την κωδικοποίηση του κάθε στοιχείου

min_value και **max_value** : Οι τιμές που θα περαστούν στον κβαντιστή μέσα στον κωδικοποιητή

y_error_quantised : Το κβαντισμένο σφάλμα που θα σταλεί

centers : Τα κέντρα που παρήγαγε ο κβαντιστής

a_quantised : Οι συντελεστές που παρήγαγε η Rx του κωδικοποιητή

```
function [y_error_quantised, centers, a_quantised, y_error] =  
idpcmenco(x, p, N, min_value, max_value)  
  
min_value = -3.5;  
max_value = 3.5;  
  
% Υπολογισμός Στοχαστικών ποσοτήτων για την πρόβλεψη  
[R,r] = Rx(p,x);  
a = R\r;  
[a_quantised_areas, a_centers] = iquantizer(a, 8, -2, 2);  
a_quantised = a_centers(a_quantised_areas);  
  
% Προσθήκη στοιχείων στην αρχή της μνήμης ώστε να μπορούν να δουλέψουν οι  
πρώτες  
% p προβλέψεις  
  
y_memory = zeros(size(x,1)+p,1);  
y_error_quantised = zeros(size(x));  
y_error = zeros(size(x));  
  
x = [ zeros(p,1); x ];  
  
%Κωδικοποίηση  
  
for i = p + 1 : size(x,1)  
  
    prediction = ipredictor(a_quantised,y_memory(i-p:i-1));  
    y_error(i-p) = x(i) - prediction;  
    [y_error_quantised(i-p), centers] = iquantizer(y_error(i-p), N,  
min_value, max_value);  
    y_memory(i) = prediction + centers(y_error_quantised(i-p));  
end
```

end

end