

Πρόγραμμα μαζικής αποστολής μηνυμάτων

Λιάκης Στέφανος, Στάυρη Σκούρτη, Δήμος Μεραχτσάκης, Θανάσης Μιχαηλίδης

Σκοπός και λειτουργίες του project

Το πρόγραμμα που έχει υλοποιηθεί και φέρει το όνομα Open Mass Sender, επιτρέπει την μαζική αποστολή μηνυμάτων, email ή http based (π.χ. sms μέσω http based υπηρεσίας). Οι επιμέρους λειτουργίες του παρουσιάζονται παρακάτω

- **Δημιουργία καινούριας εργασίας**
Προγραμματισμός αποστολής, μια εργασία μπορεί να προγραμματιστεί για εκτέλεση σε συγκεκριμένη ημερομηνία καθώς επίσης και να επιλεγεί να επαναλαμβάνεται ανά ημέρα, εβδομάδα ή μήνα.
- **Διαχείριση λίστας παραληπτών,**
Ο χρήστης μπορεί να προσθέσει παραλήπτες στην λίστα παραληπτών και να προσθέσει διάφορες πληροφορίες σχετικά με αυτών. Μια εργασία περιέχει δυο χαρακτηριστικά που περιγράφουν τους παραλήπτες που θα λάβουν το μήνυμα, κατά την στιγμή αποστολής του μηνύματος επιλέγονται οι παραλήπτες που ανήκουν στην ομάδα που περιγράφεται στο χαρακτηριστικό "group" της εργασίας ενώ το χαρακτηριστικό "query" περιγράφει ένα υποσύνολο μέσα στην ομάδα των παραληπτών π.χ. group=spamlist1 και query="location=Athens;age=30" θα επιλέξει τους παραλήπτες της ομάδας spamlist1 που μένουν Αθηνά και είναι 30 ετών.
- **Λογαριασμοί αποστολής**
Ο χρήστης μπορεί να έχει πολλαπλούς λογαριασμούς αποστολής κάθε λογαριασμός μπορεί να είναι αποστολής email ή http based (sms). Κατά την δημιουργία της εργασίας, δίνεται η δυνατότητα επιλογής ενός λογαριασμού αποστολής.
- **Επεξεργασία μηνυμάτων**
Τα μηνύματα μπορούν είτε να δημιουργηθούν στον editor που παρέχεται είτε μπορούν να συνδεθούν με ένα αρχείο, στην δεύτερη περίπτωση γίνεται link ένα αρχείο και την στιγμή αποστολής του μηνύματος, στέλνεται το περιεχόμενο του αρχείου, αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην περίπτωση που το μήνυμα είναι επαναλαμβανόμενο καθώς είναι δυνατόν απλώς να γίνει ανανέωση του περιεχομένου του αρχείου.
Ένα μήνυμα μπορεί εκτός από html να περιέχει και wildcards, μέχρι στιγμής δυο κατηγορίες wildcard έχουν υλοποιηθεί. Γράφοντας \$DATE(<format π.χ. did/MM>) κατά την στιγμή αποστολής θα αντικατασταθεί με την ημερομηνία και με το format που έχει ορισθεί, ενώ χρησιμοποιώντας το wildcard \$META(<meta field>) κατά την στιγμή αποστολής θα αντικατασταθεί με το συγκεκριμένο metadata πεδίο του τρέχοντος παραλήπτη π.χ. \$META(last name) θα αντικατασταθεί με το επώνυμο του παραλήπτη, εφόσον έχουμε ορίσει το επώνυμο έως "last name"
- **Πολλαπλοί λογαριασμοί χρηστών**
Όλα τα δεδομένα, όπως θα αναλυθεί και παρακάτω, είναι αποθηκευμένα σε μια Access βάση δεδομένων και επιτρέπεται η υπάρξει πολλαπλών χρηστών όπου ο καθένας θα έχει την δικιά του λίστα παραληπτών, εργασιών κ.τ.λ.

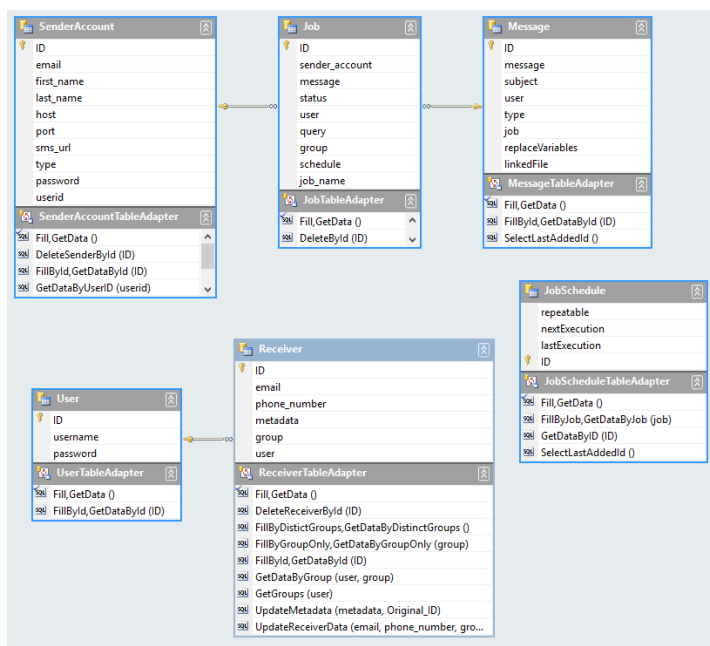
Αρχιτεκτονική της εργασίας

Το solution έχει σπαστεί σε 3 project

- **Core,**
Περιέχει της υλοποιήσεις των λειτουργιών όπως τον κώδικα της αποστολής των μηνυμάτων, τα στοιχεία της βάσης όπως της εργασίες, τους λογαριασμούς αποστολής και τους παραλήπτες. Δεν έχει καθόλου επίγνωση των υπολοίπων project και είναι εύκολο επεκτάσιμο καθώς έχει δημιουργηθεί με την λογική API.
- **Desktop,**
Περιλαμβάνει τις desktop διεπιφάνιες που αποτελούν διασυνδέσεις με της λειτουργίες του core project.
- **Service,**
Είναι ένα service(κάνει extend το ServiceBase) που επιτρέπει την αποστολή των μηνυμάτων ακόμα και όταν το desktop πρόγραμμα είναι κλειστό, η σωστή λειτουργία του ωστόσο δεν έχει επιτευχθεί να ελεγχθεί.

Αρχιτεκτονική της βάσης

Η αποθήκευση των δεδομένων της εφαρμογής αυτής γίνεται σε βάση δεδομένων Microsoft Access. Στην βάση αποθηκεύονται οι πληροφορίες των χρηστών, οι λογαριασμοί αποστολής μηνυμάτων, όλες οι λίστες με τους παραλήπτες καθώς και οι πληροφορίες σχετικά με τις ενεργές διεργασίες.



- **Πίνακας User.** Αποθηκεύει τους λογαριασμούς με τους οποίους ο χρήστης της εφαρμογής έχει πρόσβαση στους λογαριασμούς αποστολής του, στους παραλήπτες και στις διεργασίες που δημιουργήθηκαν από αυτόν. Ο κωδικός του χρήστη αποθηκεύεται κρυπτογραφημένος με SHA256 και με την χρήση salt.
- **Πίνακας SenderAccount.** Αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με τους λογαριασμούς τους οποίους χρησιμοποιούν οι διεργασίες ώστε να στείλουν τα mail.
- **Πίνακας Job.** Αποθηκεύει τις πληροφορίες σχετικά με μια διεργασία.
- **Πίνακας JobSchedule.** Αποθηκεύει τις πληροφορίες για το πρόγραμμα αποστολής των διεργασιών.

- **Πίνακας Receiver.** Αποθηκεύει τις πληροφορίες για τους παραλήπτες.
- **Πίνακας Message.** Αποθηκεύει το μήνυμα μιας διεργασίας.

Επίσης για να υλοποιήσουμε το business logic της εφαρμογής χρησιμοποιήσαμε DataSet και δημιουργήσαμε δικά μας query τα οποία αναζητούν ή επεξεργάζονται τις πληροφορίες αυτές με διάφορους τρόπους. Τα query αυτά φαίνονται στην παραπάνω εικόνα.