

AVR - Navigation

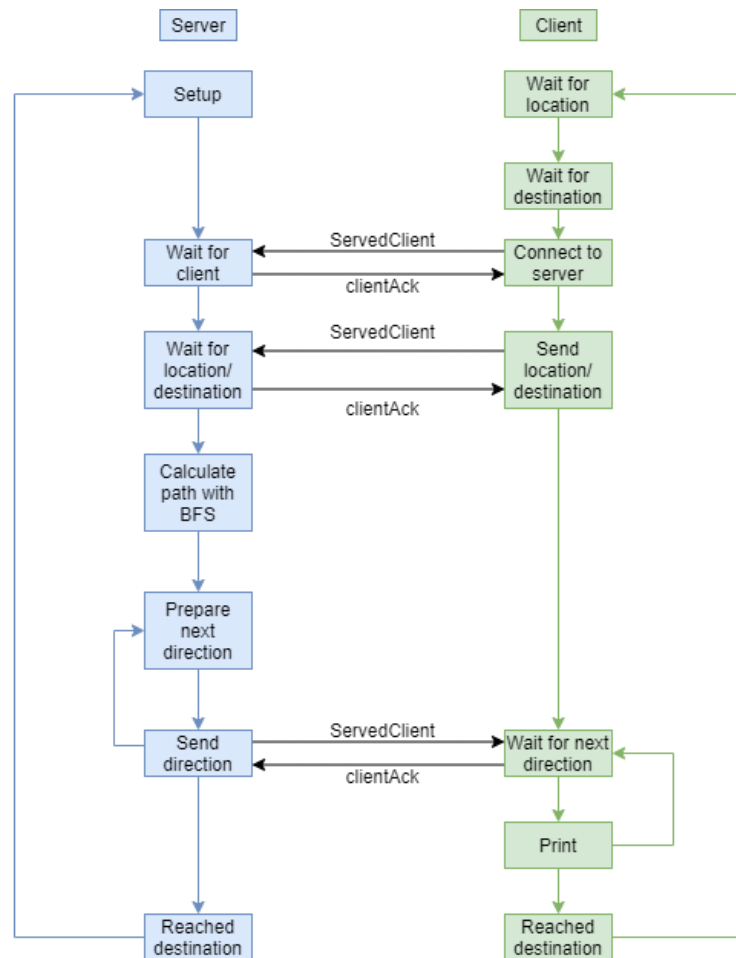
Χατζηθεοδώρου Ιάσων

Εργασία IoT

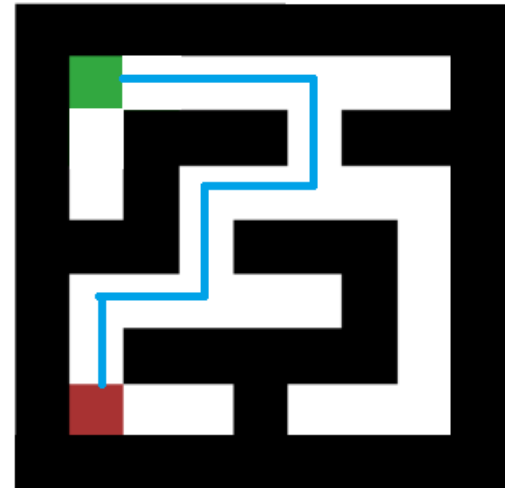
Concept

- Server με μεγαλύτερες δυνατότητες σε μνήμη/επεξεργαστή το οποίο μπορεί να υπολογίζει συντομότερες διαδρομές σε ένα συγκεκριμένο χώρο (grid $\{0, 1\} n \times n$)
- Client με περιορισμένες δυνατότητες που δέχεται πληροφορίες από το Server ώστε να κατευθύνει τον χρήστη
- (Ανίχνευση θέσης client με κάτι αντίστοιχο με GPS -> Εργασία Ορφέα)

Λειτουργία



Χρήση



Θέματα Υλοποίησης

- Δεν υπάρχει stdl για το AVR οπότε το queue της BFS υλοποιείται με πίνακα n^2 θέσεων και δύο δείκτες για front/back που μετακινούνται μία θέση πίσω σε κάθε push/pop αντίστοιχα
- Οι κατευθύνσεις που εμφανίζονται στην οθόνη είναι σχετικές με την κατεύθυνση κίνησης του χρήστη και υπολογίζονται όπως στην εικόνα
- Η χρήση πληκτρολογίου δημιουργούσε προβλήματα στη μνήμη

```
/*  
 * 0 - Down  
 * 1 - Left  
 * 2 - Up  
 * 3 - Right  
*/  
void lcdPrintDirection(int prev, int curr){  
    if(prev == curr) lcd_print_string("Continue straight\n");  
    else if((prev + 1) % 4 == curr) lcd_print_string("Turn right\n");  
    else if((curr + 1) % 4 == prev) lcd_print_string("Turn left\n");  
    else lcd_print_string("Turn back\n");  
}
```