

# Nagy házi feladat dokumentáció

Készítette: Gyűrűs Bence

A programmal elkészültem nagyjából.

Függvények:

***Morse\* read\_Morse\_From\_File(char\* fileName, int\* length)***

A függvény bemenetként a mozekódot tartalmazó fájl nevét, kéri be és egy pointer aminek értékül beállítja a függvény által visszaadott Morse típusú tömb hosszát. A függvény megnyitja a fájlt beolvassa soronként az a fájlt és a benne lévő adatot Morse struktúrában eltárolja a ***create\_Morse*** függvény segítségével.

***Morse create\_Morse(char\* string)***

A függvény bemenetként kap egy stringet amit átalakít a Morse struktúrának megfelelően és visszaadja a structot

***Morse\* morse\_Linked\_List(Morse\* pointer, int length, Morse new\_Morse)***

Bemenetként kap egy Morse típusú pointer és ennek a hosszát, illetve a hozzáfűzendő Morse típusú struktúrát. A függvény hozzáfűzi a meglévő tömbhöz az új elemet.

***void decode\_Morse(Node\* tree, char\* input)***

A függvény bemenetként kapja a felépített bináris fát illetve a dekódolandó szöveget és kiírja a dekódolt szöveget

***void encode\_Morse(Node\* morse\_Tree, char\* read\_Input)***

A függvény bemenetként kapja a bináris fát illetve az enkódolandó szöveget és kiírja a szövegnek megfelelő morze kódot

***void build\_Binary\_tree(Node\* node, char\* string, char value)***

Bementként kapja a egy node-ot, ez egy Node típusú struktúra aminek van egy karakter típusú value értéke, egy left és egy right, amik mind a kettő Node pointer típusúak, második bemenetnek kap egy karaktertömböt ami a harmadik bemenetre adott karakter morzekódja. A függvény rekurzív módon felépít egy bináris fát úgy, hogy ha „.” következik a 0. elemében a string bemenetének akkor a node left kulcsához adjaa következő nodeot egészen addig amíg a string el nem fogy ilyenkor a jelenlegi nodenak ez értékéül adja a value paramétert

***char\* reverse\_Search\_In\_Morse\_Tree(Node\* node, char value,const char\* morse\_Code)***

Paraméterként megkapja az első elemét a binaris fának, az értéket amit keres és eleinte egy üres karaktertömböt amihez majd mindig hozzáadja az éppen aktuális „-„-et vagy „.”-ot. Ez a függvény rekurzív módon keresi meg a betűket a binaris fában, majd adja vissza a morze megfelelőjüket.

***char search\_In\_tree(Node\* node, char\* string)***

Első paraméterként a bináris fát kapja meg, második paraméterként pedig egy stringet, ami morze kódban egy karakternek felel meg, ezek alapján keresi meg rekurzív módon a fában a karakternek megfelelő betűt és adja vissza

***int main()***

ez vezérli az egész programot, itt van a fő ciklus ami a beolvasott adatokat kezeli. Meghívja morze enkódoló és dekódoló függvényt.