**Вештачка интелигенција**

**Формулација проблема**

Чланови тима:

Ђорђе Петровић, бр. инд. 17872

Јована Стојановић, бр. инд. 17980

Алекса Томић, бр. инд. 18013

Прва функција “inputDim” служи за унос димензија табле. Димензије табле, “m” и “n”, морају да буду веће од 2, пошто плочица заузима два поља. У супротном би увек победио први играч. Такође димензије морају да буду мање или једнаке од 26, због абецеде која обележава колоне на табли. Ако нису унете валидне димензије штампа се порука и врши се поновни унос димензија.

Функција “pocetnoStanje” прави иницијално или почетно стање табле на основу прослеђених димензија. Празна табла се том функцијом на почетку попуњава са “None”.

Параметар “iksOks” је типа “bool” и у зависности од његовог стања одређује се који играч игра. Када је он “False” игра први играч или “X“, у супротном игра играч “О”.

У функцији “valjanPotez” прослеђује се матрица, параметар који одрeђује који играч игра, координате потеза на ком се игра и саме димензије табле. Услов за координате је да су мање од димензија таблице да плочица не би била ван таблице. Ако игра играч “X” попуњава се то поље и поље изнад. Ако игра играч “О” попуњава се то поље и поље десно од задатог.

Функција “jedanKarakterProvera” проверава да ли је унет један карактер и да ли је карактер у опсегу ASCII вредности за слова. Ако није штампа се порука да карактер није исправно наведен.

Функција “potez” прво позивом претходне функције проверава да ли је унет један карактер. Затим на основу прослеђених координата проверава да ли су исправне позивом претходне функције “valjanPotez” и штампа поруку ако нису. У наставку функције врши се попуњавање таблице карактерима “X” и “О”.

Функција “proveraNijeKraj” проверава да ли смо дошли до краја партије, тачније да ли играчи имају слободна поља за потезе. За играча “X” проверава да ли у таблици постоје два поља један изнад другог која су слободна, а за играча “О” проверава да ли посотје два слободна суседна поља. Враћа bool вредност која нам говори да ли смо дошли до краја када је “True”.

Функција “zapocniIgru” заправо покреће целу апликацију. Зову се функције за унос димензија и постављање почетног стања. Параметру “igrac” прослеђује се који играч игра. Извршење осталих функција се врши у while петљи све док не дођемо до краја и док оба играча имају слободна места за потезе. Уносе се координате потеза за свакок играча и зове функција за постављање потеза у табелу. Прелази се на следећег играча након завршетка уноса потеза и зове се следећа функција за графички приказ. Након извршења while петље штампа се играч који је победио.

Функција “grafickiPrikaz” врши исцртавање таблице. Поставља се параметар које је на почетку А. То служи за прказивање врста абецедним редоследом. Функцијом ord() добијамо ASCII вредност карактера и при сваком проласку инкрементирамо га за 1 и тако прелазимо на следећи карактер. То се приказује на врху и дну таблице. Линијице су за унос знака = са горње и доње стране таблице. Унос вројева и усправних цртица са леве и десце стране врши се у for петљи. Број предтсавља ширину таблице минус стање бројача петље, пошто се инкрементира на горе. Са десне стране је истра логика, само другачији запис, прво цртице па број.

На крају се позива функција “zapocniIgru()” и покреће се програм.