

Imię i nazwisko _____

1. (10 pkt.) Rozważmy graf skierowany $G=(V,A)$ ze zbiorem wierzchołków $V=\{S, A, B, C, D, E, G1, G2\}$ i zbiorem ważonych krawędzi $A=\{(S, A, 2), (S, C, 3), (A, B, 1), (A, E, 8), (B, S, 2), (B, C, 1), (B, D, 1), (B, G1, 4), (C, D, 1), (C, G2, 5), (D, G1, 5), (D, G2, 2), (E, G1, 9), (E, G2, 7)\}$. Szacowane odległości od wierzchołków do najbliższego celu wynoszą $S - 5, A - 2, B - 1, C - 3, D - 1, E - 6, G1 - 0, G2 - 0$. Zastosuj metodę A^* (strategia najpierw najlepszy) aby znaleźć najkrótszą ścieżkę z wierzchołka S do jednego z celów $G1, G2$. Jeżeli funkcja oceny zwraca taką samą wartość dla kilku wierzchołków, wierzchołki mają być rozwijane w porządku alfabetycznym.

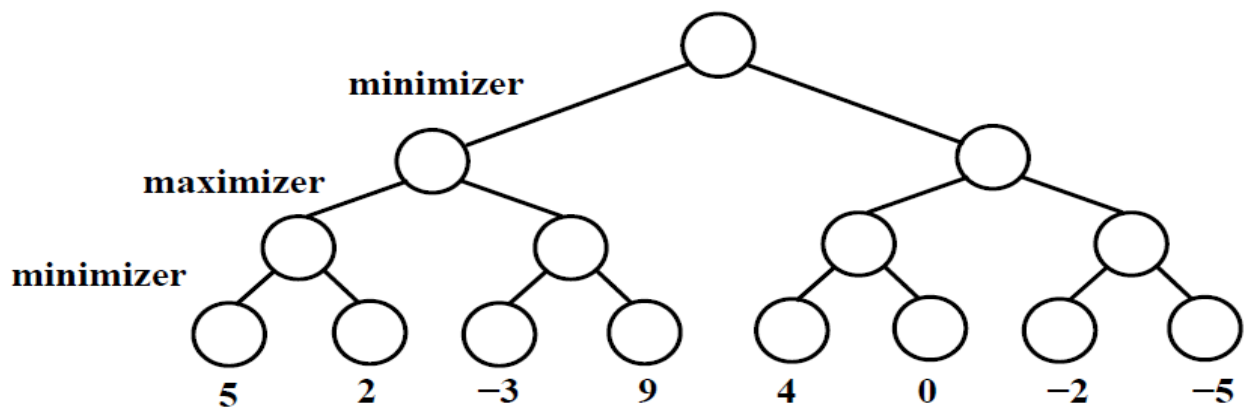
2. (5 pkt.) Wśród kierowców ubezpieczonych przez pewną firmę, 25% jest klasyfikowanych jako dobrzy, 50% jako przeciętni i 25% jako zli. Załóżmy, że prawdopodobieństwo spowodowania wypadku w danym roku wynosi dla dobrego kierowcy 5%, dla przeciętnego kierowcy – 15%, a dla złego – 25%. Jeżeli jesteś ubezpieczony przez tą firmę i w ciągu ostatniego roku spowodowałeś wypadek, jakie jest prawdopodobieństwo, że jesteś dobrym kierowcą?

3. (5 pkt.) Czy można zunifikować następujące dwa terminy? Jeżeli tak, to podaj najogólniejszy unifikator. Jeżeli nie, to wyjaśnij dlaczego.

(i) $P(y, f(y), C, g(u, v, A), h(B))$

(ii) $P(x, z, w, g(h(w), t, t), x)$

4. (5 pkt.) Zaznacz na poniższym rysunku wynik działania algorytmu alfa-beta (przekreśl wierzchołki ignorowane przez algorytm).



5. (3 pkt.) Jakie problemy wiążą się z automatycznym tłumaczeniem tekstu na inny język?

6. (4 pkt.) Wszystkie spotykane w literaturze definicje sztucznej inteligencji można sprowadzić do czterech. Wymień te cztery definicje.

7. (4 pkt.) Co to jest logika niemonotoniczna? Krótko opisz jeden z formalizmów niemonotonicznych.

8. (4 pkt.) Krótko opisz działanie sztucznego neuronu.