**AISDI, Kollokwium, 20 maja 2013 r.**

Zadanie 1. Dane są dwa kopce H1 i H2 o odp. 1811 kluczach i 988 kluczach. (6 pkt)

1. Zakładające, że są to kopce Fibbonacciego: ile minimalnie, a ile maksymalnie drzew q-dwumianowych zawiera kopiec powstały w skutek złączenia kopców H1 i H2?
2. Zakładając, że są to kopce dwumianowe: jaki jest najwyższy a jaki najniższy stopień drzewa zawartego w kopcu powstałym po złączeniu H1 i H2?
3. Przy założeniu jak w poz. B: jeśli z kopca powstałego po złączeniu H1 i H2 odejmiemy 17 kluczy, to czy kopiec ten będzie zawierał drzewo stopnia 0.

Zadanie 2. Czy w algorytmie sortowania Shella opłaca się stosować pomocniczo: a) sortowanie szybkie, b) sortowanie bąbelkowe, c) sortowanie przez wstawianie. (2 pkt)

Zadanie 3. Do drzewa AVL wstaw kolejno klucze: 3, 6, 8, 1, 5, 4. (5 pkt)

Zadanie 4. Wymień 2 przykłady stabilnych i 2 przykłady niestabilnych algorytmów sortowania. Zaproponuj ogólny sposób uczynienia z algorytmu sortowania niestabilnego algorytmu sortowania stabilnego. (7 pkt)

**AISDI, Kollokwium, 20 maja 2013 r.**

Zadanie 1. Dane są dwa kopce H1 i H2 o odp. 1811 kluczach i 988 kluczach. (6 pkt)

1. Zakładające, że są to kopce Fibbonacciego: ile minimalnie, a ile maksymalnie drzew q-dwumianowych zawiera kopiec powstały w skutek złączenia kopców H1 i H2?
2. Zakładając, że są to kopce dwumianowe: jaki jest najwyższy a jaki najniższy stopień drzewa zawartego w kopcu powstałym po złączeniu H1 i H2?
3. Przy założeniu jak w poz. B: jeśli z kopca powstałego po złączeniu H1 i H2 odejmiemy 17 kluczy, to czy kopiec ten będzie zawierał drzewo stopnia 0.

Zadanie 2. Czy w algorytmie sortowania Shella opłaca się stosować pomocniczo: a) sortowanie szybkie, b) sortowanie bąbelkowe, c) sortowanie przez wstawianie. (2 pkt)

Zadanie 3. Do drzewa AVL wstaw kolejno klucze: 3, 6, 8, 1, 5, 4. (5 pkt)

Zadanie 4. Wymień 2 przykłady stabilnych i 2 przykłady niestabilnych algorytmów sortowania. Zaproponuj ogólny sposób uczynienia z algorytmu sortowania niestabilnego algorytmu sortowania stabilnego. (7 pkt)