

Diagnoza 2016

Diagnozę pisało 21 studentów.

Zadanie 1, pytanie 1:

Algorytm 1:

popranych odpowiedzi: 14,
plus 1 właściwie poprawna,
wszyscy udzielają odpowiedzi.

inne odpowiedzi:

- podaje ciąg kolejnych wartości zmiennych s ,
- przytacza w nieco inny sposób linię 2 z podanego algorytmu
- próbuje odgadnąć zależność opisującą ciąg kolejnych wartości s , po błędnym ustaleniu i przeanalizowaniu 8 pierwszych wartości podaje odpowiedź 52,
- odpowiedzi absurdalne: 1, 1275, 1 lub 2.

Algorytm 2:

Odp. poprawne i właściwie poprawne: 15,
brak odpowiedzi: 4.

Zadanie 1, pytanie 2.

Algorytm 1:

odpowiedzi poprawnych: 8
i 2 odpowiedzi sensowne z usterkami

Często odpowiedź wskazuje, że pytanie jest rozumiane mało formalnie, np. czy odpowiadający widzi jakąś regułę, czy potrafi powiedzieć cokolwiek.

Przykładowa odpowiedź:

s rośnie wraz ze wzrostem i ,

Odpowiedź nieco absurdalna (słowo "rozdziela" jest mało czytelne):
*wartość s jest zmienna sumą powstałą w wyniku poszczególnych elementów algorytmu
---> $a_1 - a_{50}$ (są stałymi) służącymi do nadania kolejności rozdziela parzystą czy nie,
+ zwykle działanie matematyczne*

Algorytm 2.

Odpowiedzi poprawnych: 6.
Brak odpowiedzi w 4 przypadkach, pozostałe odpowiedzi są niepoprawne, choć kilka można uznać za półprawdy, np. $s=a_2$.
Widać niezrozumienie pytania.

Diagnoza 2018

Diagnozę pisało 20 studentów.

Zadanie 1, oba algorytmy łącznie

Pytanie 1:

Dobrych odpowiedzi: 16,
3 osoby mylą tylko maksimum z minimum,
1 – robi więcej błędów.

Pytanie 2:

Dobrych odpowiedzi: 9,
kolejne 3 osoby tylko mylą maksimum z minimum,
2 osoby nie udzielają odpowiedzi,
pozostałe osoby (6) udzielają odpowiedzi niepoprawnych, błędy dotyczą pierwszego algorytmu (sumującego dane). Wtedy zwykle odpowiedź zależy jakoś od danych określonych w pierwszym pytaniu. W jednym przypadku absurdalna odpowiedź może być skutkiem literówki.

2016

Zadanie 2.

Brak rozwiązania w 5 przypadkach,

2 próby rozwiązania (zbyt ogólnikowe),

2 prace z algorytmami, które nie liczą ani max, ani min,

9 rozwiązań z oczekiwanymi rozwiązaniami, w tym dwa z niewielkimi usterkami (zwracane są min i max, a nie iloczyn, jakieś kłopoty z zapisem instrukcji warunkowe, brak "to"),

a także 3 rozwiązania z elementami C, raczej poprawne, (poprawne obliczenia min i max, ale np. inicjalizuje max = -9999), w jednym przypadku korzystanie C doprowadzone do absurdu.

Zadanie 3.

Część 1, tabela:

14 osób wypełniło dobrze, 1 chyba się zrobiła literówkę. Pozostałe źle wypełniły.

Przynajmniej 2 osoby chyba próbowały wyliczyć wynik naśladując działanie komputera i gubiły się w rachunkach. Były osoby, które zobaczyły w tym zadaniu ciąg Fibonacciego.

Druga część zadania:

Brak odpowiedzi: 8,
Poprawna lub prawie poprawna odpowiedź: 4,
Ponowne przytoczenie lub uproszczenie definicji (nowa formuła także jest rekurencyjna): 6,
Błędne i niejasne odpowiedzi: 3.

Liczba wywołań:

Brak odpowiedzi: 11
Prawie poprawna odpowiedź: 1
Prawie dobre uproszczenie definicji: 1
Błędne odpowiedzi: 8

2018

Zadanie 2.

Właściwie nikt nie podjął próby usprawnienia algorytmu.

14 osób podało standardowy algorytm wczytujący n danych i wykonujący $2n$ porównań, czasem z drobnymi usterkami (brak mnożenia, skoki, skomplikowana inicjalizacja zmiennych),

2 osoby podały b. skomplikowany algorytm ($2n$ wczytywań i porównań)

1 osoba korzysta z zewnętrznych procedur *min* i *max*, choć też szkicuje algorytm standardowy,

1 osoba próbuje usprawnić algorytm, ale ostatecznie pokreśliła rozwiązanie,

2 osoby nie przedstawiły rozwiązań.

Zadanie 3.

Część 1, tabela:

17 osób wypełniło ją dobrze,
2 – źle, 1 – nie wypełniła.

Druga część zadania:

Dobrze: 9,
Prawie dobrze: 1,
Brak odpowiedzi: 7,
Nie zrozumienie treści: 3.

Liczba wywołań:

Dobra odpowiedź: 2,
Z różnymi usterkami: 3,
Niepoprawna: 4,
Częściowe spostrzeżenia: 1
Brak odpowiedzi: 10.

2016

Zadanie 4.

Brak odpowiedzi: 12,
Poprawne odpowiedzi, choć gołosłowne: 8
Błędne odpowiedzi: 1

Jeden student coś słyszał o tempie wzrostu funkcji danych w zadaniu, ale niedokładnie.

Zadanie 5.

Brak odpowiedzi: 10

Reprezentacja zmiennopozycyjna:
coś próbowały pisać 3 osoby.

Reprezentacja stałopozycyjna:

Dobre rozwiązania: 4
Dobre przedstawienia dwójkowe: 4
Z błędami: 3.

Zadanie 6.

Brak rozwiązania: 12
Rozwiązania z naturalnym algorytmem: 4
Dobre rozwiązania: 5

Dobre rozwiązania niekoniecznie są poprawne, bezbłędne, dobrze przedstawione. Raczej kilka osób słyszało o przeszukiwaniu binarnym, potrafiło napisać na czym takie przeszukiwanie polega, nie zawsze potrafiło napisać bardziej sformalizowany algorytm, słyszeli coś o złożoności tego algorytmu, choć nie potrafili podać wymaganych liczb porównań (np. podawali dokładnie o 1 mniejsze). Jedno rozwiązanie było naprawdę dobre.

2018

Zadanie 4.

Brak odpowiedzi: 8,
Błędna odpowiedź: 1,
Poprawna odpowiedź bez uzasadnienia: 8,
Dobre rozwiązanie: 1,
Istotne fragmenty rozwiązania: 2.

Zadanie 5.

Reprezentacja zmiennopozycyjna:

Brak odpowiedzi: 17,
Pozostałe osoby coś napisały, wydaje się, że jedna osoba miała szansę zrobić to zadanie.

Reprezentacja dziesiętna liczb dwójkowych:

Dobrze: 6, z błędem: 3,
Brak odpowiedzi lub odpowiedź niepełna: 11.

Reprezentacja dwójkowa liczb całkowitych:

Dobrze: 9, z błędem: 7,
Brak odpowiedzi: 4

Reprezentacja dwójkowa liczb wymiernych:

Dobrze: 9, z błędem: 2,
Brak odpowiedzi lub odpowiedź niepełna: 9

Zadanie 6.

Brak rozwiązania: 10,
Źle przedstawiony naturalny algorytm i sensowna ocena liczby porównań: 1,
Zły algorytm przypominający wyszukiwanie binarne i jakaś wiedza o złożoności: 1,
Zwykle przeszukiwanie z dobrą oceną złożoności: 2,

Pozostałe rozwiązania (6) zawierały bardzo różne opisy algorytmów przypominających wyszukiwane binarne (rekurencyjne, iteracyjne, z niestandardowym kodowaniem przeszukiwanego odcinka). Nie zostały dokładnie sprawdzone (mogą zawierać błędy).

Dwie z sześciu osób nie wypowiedziały się na temat liczby porównań. Chyba różnie interpretowały polecenie i udzieliły odpowiedzi, które mogą być sensowne.

2016

Zadanie 7.

Jedna osoba coś wie o relacji $O()$.
Udzieliła odpowiedzi z jednym błędem.
Kolejna podała jedną relację, ale błędną,
Pozostałe – nic nie napisały.

Zadanie 8.

Brak odpowiedzi: 9
Odpowiedzi wątpliwe (zwykle zbyt krótkie, ale nie absurdalne): 4
Odpowiedź do uznania: 1
Odpowiedzi poprawne (przynajmniej moim zdaniem): 7

Dla mnie to zadanie jest trochę niejasne i nie wiedziałbym, jak odpowiadać. Czy to jest drzewo z porządkiem w zbiorze potomków, czy dowolny graf? Co to znaczy odwiedzić? W zadaniu jest chyba zbyt dużo pojęć, które wymagają doprecyzowania i które zwykle doprecyzowujemy na podstawie jakiegoś kontekstu.

2018

Zadanie 7.

Brak odpowiedzi: 16,
Błędna odpowiedź (błąd trudny do odgadnięcia): 3,
Dobra odpowiedź: 1.

Zadanie 8.

Brak odpowiedzi: 7,
Odpowiedź poprawna: 8.

Pozostałe odpowiedzi świadczą o jakimś nieporozumieniu. Jedna z nich jest bliska poprawnej, trzy kolejne – dobrze podają kolejność wierzchołków przy przeszukiwaniu wszerz. Najmniej poprawną odpowiedź napisała osoba, która mogła coś słyszeć lub czegoś się domyśliła.