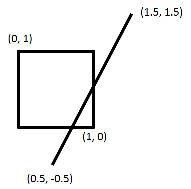
Компјутерска графика, летен семестар 2020/2021

Домашна број 2. Урнек за домашните отсекување на отсечки Liang-Barskey

**Име и презиме: Андреј Бардакоски Индекс: 201149**

Почетна слика (сместете ја сликата во документот).



Пресметајте ги соодтвените вредности (во полињата означени со жолто напишете го изразот што го користите за пресметување на параметарот - 3 поени):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметар | Израз | Вредност |
| xmin | Граница на отсекувачки прозорец | 0 |
| xmax | Граница на отсекувачки прозорец | 1 |
| ymin | Граница на отсекувачки прозорец | 0 |
| ymax | Граница на отсекувачки прозорец | 1 |
| px1 | x-координата почетна точка | 0.5 |
| py1 | y-координата почетна точка | -0.5 |
| px2 | x-координата крајна точка | 1.5 |
| py2 | y-координата крајна точка | 1.5 |
| dx | px2 – px1 | 1.0 |
| dy | py2 – py1 | 2.0 |
| p1 | -dx | -1.0 |
| p2 | dx | 1.0 |
| p3 | -dy | -2.0 |
| p4 | dy | 2.0 |
| q1 | px1 - xmin | 0.5 |
| q2 | xmax - px1 | 0.5 |
| q3 | py1 - ymin | -0.5 |
| q4 | ymax - py1 | 1.5 |
| r1 | q1/p1 | -0.5 |
| r2 | q2/p2 | 0.5 |
| r3 | q3/p3 | 0.25 |
| r4 | q4/p4 | 0.75 |

Напишете ги изразите и вредностите од кои ги определувате u1 и u2 (0.5 поени):

u1 = Max(0,r1,r3) = Max(0,-0.5,0.25) = 0.25

u2 = Min(1,r2,r4) = Min(1,0.5,0.75) = 0.5

Напишете израз со кој проверувате дека за новодобиените вредности на u1 и u2 отсечката лежи во внатрешноста на отсекувачкиот прозорец (0.5 поени):

u1 < u1 => отсечката не е потполно надвор од отсекувачкиот прозорец

Пресметајте ги крајните точки на новодобиената отсечка (1 поени):

А(Xa,Ya)

Xa = px1 + u1\*dx = 0.5 + 0.25\*1=0.75

Ya = py1 + u1\*dy = -0.5 + 0.25\*2=0

A(0.75,0)

B(Xb,Yb)

Xb = px1 + u2\*dx = 0.5 + 0.5\*1=1

Yb = py1 + u2\*dy = -0.5 + 0.5\*2=0.5

B(1,0,5)

Новодобиената отсечка ќе биде AB