

N1

ჩვენ ვიცით რომ XOR გვამღებს შემდეგ ნაირ შედეგებს:

თუ A და B ინფუთი ერთდაიგივეა ანუ ან 0 0 ან 1 1 მაშინ აუთფუთი არის 0 ხოლო თუ განსხვავებულია ანუ 0 1 ან 1 0 მაშინ აუთფუთი არის 1, ჩვენ გვინდა შევქმნათ Negative XOR რომელიც შესაბამისად მოგვცემს საპირისპირო აუთფუთებს, ამისათვის კი Negative XOR ჩავწერთ შემდეგნაირად:

Negative XOR იგივეა რაც $(A \& B) | (!A \& !B)$

N2

Bool isOK = h >= 180 & hc == "b"

მინდა რომ მოცემული ლოგიკური „და“ კავშირი შევცვალო „ან“ კავშირით და ამასთან ერთად გამოვიყენო „უარყოფები“

დაუშვათ პირელი condition h >= 180 იყოს a

ხოლო hc == "b" იყოს b

ანუ ეხლა გვაქვს Bool isOK = a & b

ხოლო & ჩავანაცვლებთ შემდეგნაირად a & b იგივეა რაც $!(a | b)$

რომ ჩავსვათ გამოვა შემდეგ ნაირად Bool isOK = $!(h >= 180) | !(hc == "b")$

N3

ჩვენ გვურს დავწეროთ პირობა რომ ადამიანი არ იყოს ერთდროულად მაღალი და შავგრემანი, ამის დაწერა შეგვიძლია შემდეგნაირად:

$!(h >= 180 \& hc == "b")$

გადავაკეთოთ მოცემული პირობა OR კავშირისა და NOT-ების გამოყენებით:

სიმარტივისთვის h >= 180 ავღნიშნოთ როგორც a ხოლო hc == "b" როგორც b

$!(a \& b) \Rightarrow !(a | b) \Rightarrow !a | !b$

თუ ჩავსვამთ a და b მნიშვნელობებს გამოვა $!(h >= 180) | !(hc == "b")$

N4

$h | h \rightarrow h$ // h თუ იქნება 1 მაშინ დააბრუნებს 1ს თუ იქნება 0 მაშინ 0ს

$h | 0 \rightarrow h$

$h | 1 \rightarrow 1$

$h | \text{not } h \rightarrow 1$

N5

$h \& h \rightarrow h$ // h თუ იქნება 1 მაშინ დააბრუნებს 1ს თუ იქნება 0 მაშინ 0ს

$h \& 0 \rightarrow 0$

$h \& 1 \rightarrow h$

$h \& \text{not } h \rightarrow 0$

1 ს და 0ში ვგულისხმობ true და false