

အရင်လိုမဟုတ်တော့တဲ့

# COMPUTER SCIENCE



Computer science လက်တွေ့ အသုံးချကဏ္ဍတွေအပေါ် အလေး ထား ဆောင်ရွက်လာတာတွေဟာ ရုတ်ခြည်း ပြောင်းလဲသွားတတ်တဲ့ program ရေး ဘာသာစကားတွေ လိုအသက်မွေး ကျွမ်းကျင်မှု သင်ကြား တာနဲ့ မတူပါဘူး။ ဒါက တက္ကသိုလ် တွေက ဘယ်လောက်ပဲ သင်ပေးသင် ပေး ကိုယ်တိုင် လက်ခံချင်စိတ်ရှိပြီး တီထွင်ဉာဏ်လည်းရှိမှ အောင်မြင်မှု ရစေနိုင်တဲ့ ဘာသာ ရပ်တစ်မျိုးလို့ပဲ ဆိုချင်ပါတယ်။ >>

# Special Feature

ကေလာဖောင်းတစ်ယောက် Yale တက္ကသိုလ်ရောက်စက computer science ဘာသာရပ်ကို စိတ်အပါကြီး မဟုတ်ခဲ့ပါဘူး။ ဒါပေမဲ့ ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်က တက္ကသိုလ်တစ်ခုလုံး "The Social Network" ရုပ်ရှင်ကား အကြောင်းချည်း ပါးစပ်အရသာတွေက ပြောလာကြတဲ့အခါ facebook နောက်တစ်ခုဖြစ်လို ဖြစ်ငြား လုပ်ကြည့်ချင်စိတ်တွေ တဖွားဖွားပေါ်လာပါတယ်။

“မတ်ဇူကာဘတ် နောက်တစ်ယောက် ဖြစ်ချင်စိတ်က ငယ်ထိပ်မှာ တက်ခဲ့နေကြတယ်။ လူတိုင်းက သူတို့မှာလည်း စိတ်ကူးကောင်းကလေးတွေ ရှိပါတယ်လို့ ယူဆနေကြလေရဲ့” လို့ မစ်ဖောင်းကပြောပါတယ်။ မစ်ဖောင်းက Yale တက္ကသိုလ်မှာ တတိယနှစ်အရောက်မှာ အဲဒီနှစ်ကစပြီး Yale တက္ကသိုလ်မှာ အသစ်မွမ်းမံဖွင့်လှစ်တဲ့ computer science ဘာသာရပ်ကို အဓိကဘာသာရပ်အဖြစ် ယူလိုက်ပါတယ်။

တခြား နည်းပညာ အာဂစွမ်းရည်ပုဂ္ဂိုလ်ကြီးတွေလို မစ္စတာဇူကာဘတ်က computer science major ယူခဲ့သူမဟုတ်။ တက္ကသိုလ်ပညာပင် ဆုံးခန်းမတိုင်ခဲ့သူဖြစ်ပါတယ်။ Computer science major ကျောင်းဝင်ခွင့်တင်သူတွေ၊ computer science degree ရသူတွေ လက်ရှိအချိန်မှာ များလာပါတယ်။ ဆယ်စုနှစ်တစ်ခုလုံးလုံး အရေအတွက်ကျဆင်းပြီးမှ ပြန်လည် များလာတာဖြစ်ပါတယ်။ Hollywood က နည်းပညာလောက အကြောင်း ရုပ်ရှင်ရိုက်ကူးလာကြတာကြောင့်၊ ကျောင်းသားတွေ နိစ္စဒူဝသုံးစွဲနေတဲ့ နည်းပညာပစ္စည်းတွေ ထုတ်လုပ်သူ



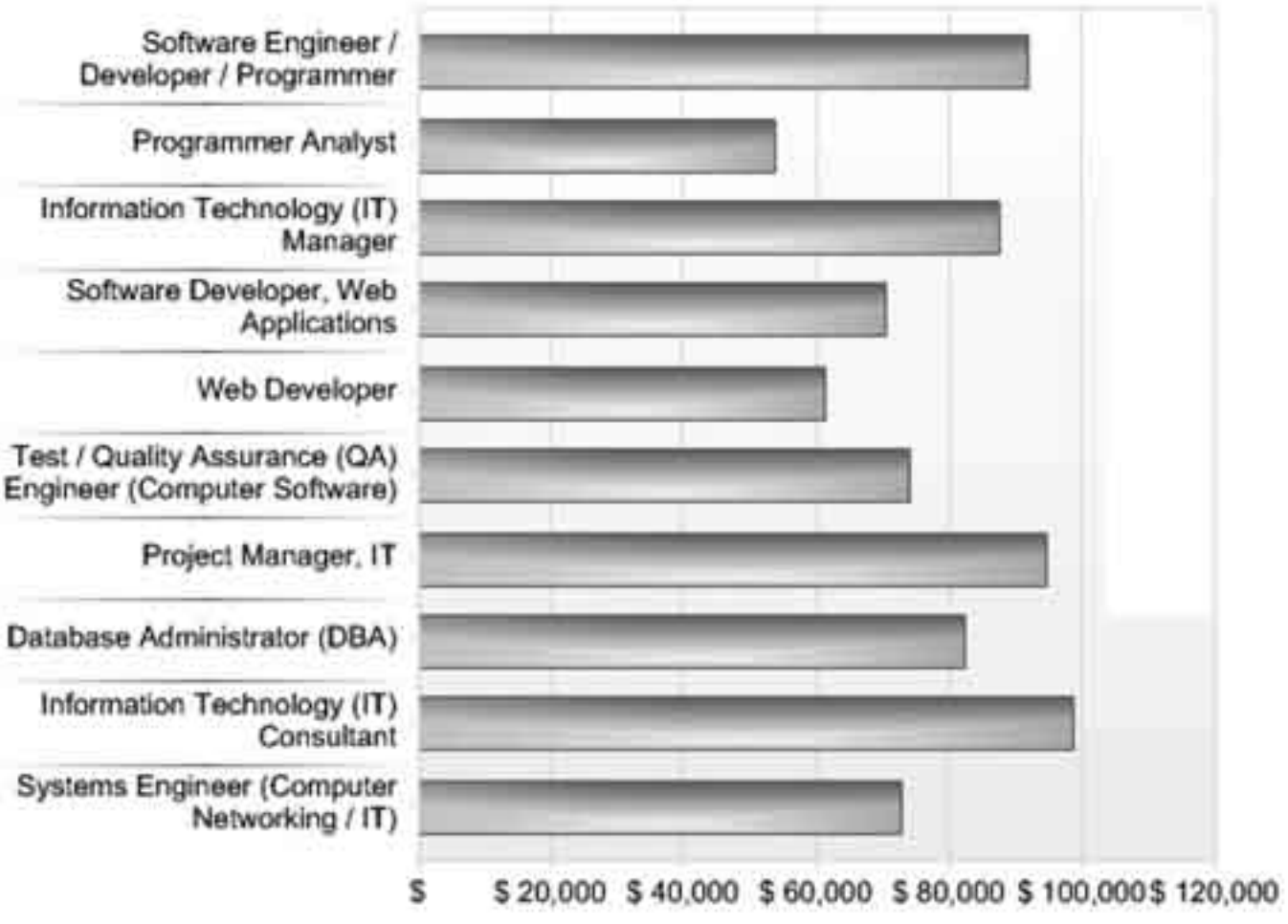
Apple အမှုဆောင်ချုပ် စတီဗင်ပီဂျော့ဘ်စ်နဲ့ facebook အမှုဆောင်ချုပ်မတ်ဇူကာဘတ်လို နာမည်ကျော်လုပ်ငန်းရှင်တွေကြောင့် စိတ်သန်လာတာဖြစ်တယ်လို့ ပညာရေးတာဝန်ခံတွေနဲ့ နည်းပညာသမားတွေက ပြောပါတယ်။

ကျောင်းသားတွေက facebook ၊ google တစ်ခု မဟုတ်တစ်ခု သုံးစွဲကြသူတွေပါ။ ဒါတွေဖန်တီးလိုက်တဲ့ လက်ရာရှင်တွေကလည်း သူတို့နဲ့ အရည်အချင်းမှာအကွာခြားကြီး ကွာခြားမှာမဟုတ်ဘူးလို့ သူသူငါငါ တွေးမိကြမှာပါ။ ငါတို့ လုပ်လည်းရမှာပဲဆိုတဲ့အတွေးက အလွန်အားကောင်းတဲ့ ဖော့ဆော်မှုပါပဲ။

အမေရိကန်ပြည်ထောင်စုမှာ computer science degree ရသူ အရေအတွက် ၂၀၁၀ ပြည့်နှစ်ကစပြီး တိုးတက်လာခဲ့ပါတယ်။ ၂၀၁၁ ခုနှစ်မှာတော့ အရေအတွက် ၁၁,၀၀၀ ရှိ လာပါတယ်။

Computer science degree ရသူ အရေအတွက်က ၂၀၀၄ ခုနှစ်ကတည်းက တစ်နှစ်ထက် တစ်နှစ် ထိုးဆင်းလာခဲ့ပါတယ်။ အဲဒီကာလမတိုင်မီ

## 10 Most Popular Computer Science Degree Jobs



၂၀၀၀ ခုနှစ် ပတ်ဝန်းကျင်က ကျောင်းဝင်ခွင့်တင်သူ အရေအတွက်အများဆုံးဖြစ်ခဲ့ပြီးနောက် ၄ နှစ်အကြာမှာ degree ပေါင်း ၂၁,၀၀၀ ခု ပေးနိုင်ခဲ့ပါတယ်။ Degreeအတွက်သင်ယူနေပေမယ့် major မသတ်မှတ်သေးတဲ့ ကျောင်းသားအရေအတွက်လည်း ၂၀၁၀ ခုနှစ်မှာတုန်းက ၅၀ ရာခိုင်နှုန်း တိုးတက်လာပါတယ်။

နည်းပညာမျက်နှာပွင့်မှု အခွင့်အရေးကို အသုံးချလျက် Stanford တက္ကသိုလ် ၊ Washington တက္ကသိုလ်နဲ့ California တက္ကသိုလ်အပါအဝင် တစ်နိုင်ငံလုံးရှိ တက္ကသိုလ်တွေက iPhone နဲ့ facebook ဇောကပ်နေတဲ့ ကျောင်းသားတွေကို ဆွဲဆောင်ဖို့၊ 'computer ပညာရှင်တစ်ယောက်ဆိုတာ မြေညီထပ် အောက်ခန်းကလေးထဲမှာ computer စကားဂုက်တွေ သဲကြီးမဲကြီးရေးသားနေတဲ့ ပုံတုံးကြီးတစ်ယောက်သာဖြစ်တယ်' ဆိုတဲ့ အစွဲအလန်းကိုချွတ်နိုင်ဖို့၊ သူတို့ရဲ့ computer science သင်ရိုးတွေကို ပြင်ဆင်လာကြပါတယ်။

Computer science ဘာသာရပ်၊ engineering ဘာသာရပ်တွေနဲ့ ကျွမ်းဝင်ခြင်းမရှိပါဘူးဆိုတဲ့ Yale တက္ကသိုလ်လို တက္ကသိုလ်တွေကတောင် အဲဒီအခွင့်အရေးကို လက်လွတ်မခံခဲ့ပါဘူး။ Ivy League engineer ကျောင်းတွေကတောင် Ivy League engineer တွေ ဈေးကွက် ပွင့်လန်းလာဖို့ ကြိုးစားနေပါတယ်။

သင်ရိုးသစ်တွေက computer science ဘာသာရပ် အသုံးချရာ နယ်ပယ်တွေ၊ စီးပွားရေးဘာသာရပ်နဲ့ ဘာသာ

စကားအကြောင်း ဘာသာရပ်တွေလို တွင်ကျယ်လာအောင် စီစဉ်လာကြပါတယ်။ iPhone app တွေ၊ Pixar ရုပ်ရှင်ကားနဲ့ စက်ရုပ်တွေလို engineer ဘာသာရပ်ရဲ့ လက်တွေ့ကျတဲ့ ရလဒ်တွေအပေါ် အလေးထားလာပါတယ်။ အတိတ်ကာလက theory အပေါ် ပိုမိုအာရုံကျတဲ့ သင်ရိုးတွေကို စွန့်လွှတ်လာတယ်။

Computer science ရဲ့ ခေတ်ဟောင်းပုံစံက 'အခြေခံကျပြီး၊ ရေရှည်တည်တံ့မယ့် ပညာတွေတစ်ပုံကြီးသင်ပေးလိုက်မယ်။ ဒါပေမဲ့ ဘယ်နေရာသွားသုံးရမလဲဆိုတာတော့ ကျွန်တော်တို့လည်း မပြောတတ်ဘူး' ဆိုတဲ့ပုံစံကြီးပါလို့ GamePipe Laboratory မှ ဒါရိုက်တာတစ်ဦးကပြောပါတယ်။ GamePipe Laboratory ဟာ University of Southern California မှ computer science major တွေအတွက် game လက်တွေ့ ထုတ်လုပ်ရေး ဌာနသစ်တစ်ခု ဖြစ်ပါတယ်။

Computer science ဘွဲ့ရတွေက လစ်လပ်နေဆဲ အလုပ်အကိုင်တွေကို ဖြည့်ဆည်းပေးနိုင်ဖို့ကတော့ မနီးစပ်သေးပါဘူး။ နည်းပညာဟာ စီးပွားရေးအရ ပြောလောက်အောင် အခြေအနေကောင်းတဲ့ ကဏ္ဍ (အနည်းငယ်) ထဲက တစ်ခုဖြစ်ပါတယ်။ တက္ကသိုလ်တွေ၊ ကောလိပ်တွေမှာလည်း သင်ယူလိုစိတ်ရှိတဲ့ ကျောင်းသားအရေအတွက် တိုးလာသလောက် သင်ကြားမယ့် ပါမောက္ခမရှိတာမျိုးတွေ ဖြစ်နေပါတယ်။

Mobile ပစ္စည်းတွေက software တွေ တည်ဆောက်ချင်စရာအခြေအနေကို ဖန်တီးနေပေမယ့်လည်း လူငယ်တွေရဲ့ စိတ်အား ထက်သန်မှုက သူနဲ့ သူ့မိတ်ဆွေ ရောင်းရင်းတွေ ၁၉၆၀ ပြည့်လွန်နှစ်တွေက ရင်ထဲမှာ ခံစားရပုံ မျိုးကို ဆက်လာတာမတွေ့ရသေး



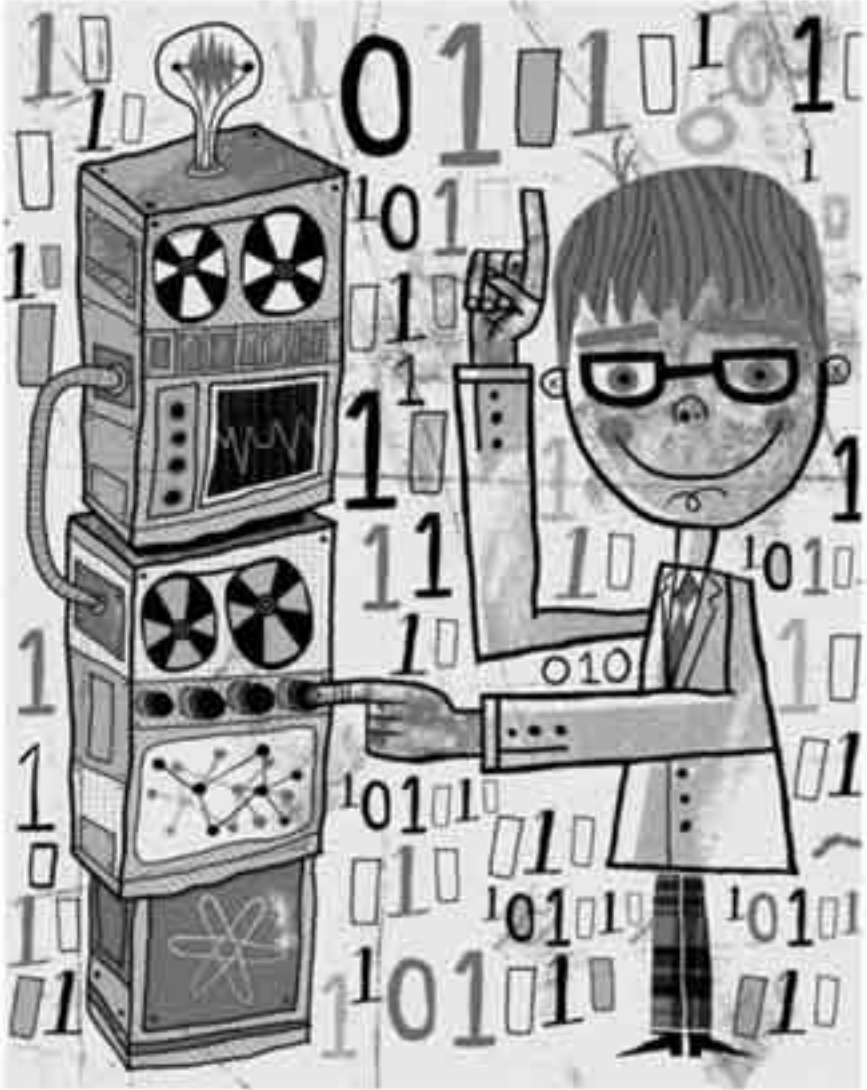
ဘူးလို့ google ရဲ့ internet စေ့ဆော်မှုတာ ဝန်ခံက ပြောပါတယ်။

ဘယ်တုန်းကမှ computer ကျောင်းသားဦးရေ နည်းတယ်ဆိုတာ မရှိခဲ့တဲ့ Stanford တက္ကသိုလ်မှာ artificial intelligence လို့ ကျောင်းသားတွေ စိတ်ဝင်စားရာ ဘာသာရပ်အလိုက် ရွေးချယ်သင်ကြားနိုင်တဲ့ သင်ရိုး အသစ်ကို ၂၀၀၈ ခုနှစ်တွင် သုံးစွဲခဲ့ပြီးနောက် အဓိက ဘာသာရပ်အရေအတွက် ၂ ဆနီးပါး တိုးလာပါတယ်။ Washington တက္ကသိုလ်မှာဆိုရင် computer science အကြို သင်တန်းဝင်ခွင့်တင်သူဦးရေက ၁,၇၀၀ ရောက်လာတဲ့အထိ စံချိန်တင်ခဲ့ပါတယ်။ Harvard တက္ကသိုလ်မှာ computer science အကြို သင်တန်း ကျောင်းသားဦးရေက ၅ နှစ်အတွင်း ၄ ဆ လောက် ဖြစ်လာပါတယ်။

ကျောင်းသားများဆွဲဆောင်နိုင်ဖို့ Yale တက္ကသိုလ် computer science ပါမောက္ခတွေက ကန့်သတ်ချက် မထားဘဲ၊ အစိမ်းသက်သက် ကျောင်းသားတွေအတွက် ဆွေးနွေးပွဲတွေ စီစဉ်ပေးပါတယ်။ အဲဒီ ဆွေးနွေးပွဲတွေ မှာ Pixar ရုပ်ရှင်ကား တစ်ခုအကြောင်းလို နည်းပညာ ပိုင်းဆိုင်ရာ ဆွေးနွေးပွဲတွေကို လေ့လာခွင့်ရကြပါတယ်။

“အစဉ်အလာအရ ဒီဌာနက အလွန် theory ဆန်ခဲ့တာ ပါ။ ဒါပေမဲ့ ပြီးခဲ့တဲ့နှစ်အနည်းငယ်ကစလို့ သင်ရိုးကို ကျယ်ပြန့်အောင် ဆောင်ရွက်လာခဲ့ပါတယ်” လို့ Yale တက္ကသိုလ်က ပါမောက္ခတစ်ဦးက ပြောပါတယ်။

အဲဒီပါမောက္ခက major အသစ်တစ်ခု ဖွင့်လှစ်ခဲ့ပါတယ်။ အဲဒီ major အသစ်က ‘computer လုပ်ငန်းနဲ့ အနုပညာတွေ’



ဖြစ်ပါတယ်။ ယင်းတွင် computer science နဲ့ ပန်းချီ၊ ပြဇာတ်၊ ဒါမှမဟုတ် တေးဂီတတွေကို တွဲဖက်ထားကာ၊ ကျောင်းသား တွေကို ပန်းချီကားတွေ ဘယ်လို scan ဖတ်မယ်၊ မူလ အခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိအောင် ဘယ်လို မွမ်းမံထိန်းသိမ်းမယ်၊ ဒါမှမဟုတ် ပြဇာတ် setting တွေ ဘယ်လို design ပြုလုပ်မယ်ဆိုတာ သင်ကြားပေးပါတယ်။

Computer science လက်တွေ့အသုံးချကဏ္ဍတွေအပေါ် အလေးထားဆောင်ရွက်လာတာဟာ ရုတ်ခြည်းပြောင်းလဲသွားတတ်တဲ့ program ရေး ဘာသာစကားတွေလို အသက်မွေး ကျွမ်းကျင်မှု သင်ကြားတာနဲ့မတူပါဘူးလို့ ပါမောက္ခတွေက ပြောပါတယ်။ အဲဒီပြဿနာအသစ်တွေ ဖြေရှင်းဖို့၊ သူနဲ့ နီးနီးရာ ကျွမ်းကျင်မှုတွေနဲ့ theory တွေလေ့လာဖို့ ကျောင်းသားတွေကို လမ်းညွှန်တာပါ။

ဒါပေမဲ့ ကျောင်းဝင်ခွင့်တင်သူဦးရေ တိုးတက်မှုဟာ ၁၉၉၀ ပြည့်လွန်နှစ် နှောင်းပိုင်းကာလက computer science ဝင်ခွင့်တင်သူဦးရေ မြင့်တက်ခဲ့သလို အခုလည်း iPhone app တွေအပေါ် ရူးသွပ်မှု၊ LinkedIn stock ဈေးမြင့် တက်မှုတွေကြောင့် ဖြစ်လာတဲ့ ခဏပန်းထပွက်တဲ့ လှုပ်ခတ်မှု တွေဖြစ်နေမလားဆိုတဲ့ ပြဿနာတော့ ရှိနေပါတယ်။ ■

