**💻**What kind of software developers are you? (Specialization or Generalization)?

သင့္ဘ၀မွာ ေရွ့ေနတေယာက္ ငွားဖူးပါသလား၊ ငွားဖူးရင္ သင္ပထမဆုံး လုပ္ျဖစ္တာက?

တကယ္လုိ့ မငွားဖူးရင္ သင္အရင္ဆုံး စဥ္းစားမိတာက ဘာျဖစ္မလည္း?

သင္ဟာစဥ္းစားျပီး ဘယ္လုိေရွ့ေနမိ်ုးကုိ ငွားရမလည္းဆိုတာ သင္သိသြားျပီဆုိရင္၊ က်ြန္ေတာ္ထင္တယ္ သင္သိ တာမွန္တယ္ဆုိတာ။ ဘာလို႔လည္း ဆိုေတာ့ သင္ဟာကိုယ့္ျဖစ္တဲ့ ျပသနာနဲ႔ သက္ဆုိင္တဲ့ေရွ့ေနမ်ဳိး ကိုငွားမွာ မဟုတ္ဘူးဆိုတာ။

ေရွ့ေနေတြမွာ အထူးျပဳေတြရွိတယ္ ျပီးေတာ့သူေတြက စလုပ္ကတည္းက ဘယ္ဟာကို အထူးျပဳရမလည္း ဆုိတာ သိထားျပီးသား။

ဥပမာ မူခင္းေရးရာနဲ့ဆုိင္တဲ့ေရွ့ေနေတြ၊ အခြန္နဲ့ဆိုင္တဲ့ေရွ့ေနေတြ၊ အိမ္ျခံေျမနဲ့ဆုိင္တဲ့ေရွ့ေနေတြ၊ အစသျဖင့္အမ်ားၾကီးရွိတယ္။

ေရွ့ေနေတြဟာ ေက်ာင္းကထြက္လာျပီးမွ ဘယ္ဟာအထူးျပဳမွာလည္း ဆုိျပီးေရြးတာမဟုတ္ဘူး၊ ဒါေပမယ့္မေမ်ွာ္လင့္ပဲ software developers ေတြကေတာ့ သူတုိ့ေက်ာင္းက ထြက္လာမွေရြးျခယ္ ျဖစ္သြားတာပဲ။

## ►Specialization is important

Software developer ေတာ္ေတာ္မ်ားမ်ားက မိမိ သက္သက္မွတ္မွတ္လုပ္မယ့္ specialization မ်ိဴး ေရြးထားတာမရွိၾကပါဘူး။ သင့္အေနနဲ႔ အဲ့ဒါကို လက္မခံခ်င္ျဖစ္လိမ့္မယ္

တကယ့္အျဖစ္မွန္က software developers ေတြက သူတို႔လုပ္တဲ့ Programming Language ေပၚမူတည္ျပီး ကိုယ္က အဲ့ဒီမွာ specialization ဆိုျပီး သက္မွတ္ထားလို႔ပဲ

သင့္အေနနဲ႔လဲ ၾကားဖူးေနၾက ျဖစ္မွာပါ။ ဥပမာ .. ကိုယ္က java developer ကိုယ္က C# developer ဆိုျပီးေပါ့။ တကယ္ေတာ့ ကိုယ့္က အဲ့ဒီေနရာမွာ specialization ျဖစ္တယ္လို႔ေျပာဖို႔ နည္းနည္းခက္ပါတယ္။

အဲ့လိုမိ်ဳးကုိယ္က java developer ဆိုျပီးအၾကမ္းဖ်င္းေျပာတာဟာ သင္ဘယ္လို software development မ်ိဴးကိုလုပ္ေနတယ္လို႔ေျပာတာမဟုတ္ဘူး.. ဘာလို႔လဲဆိုေတာ့ programming language ေတြက သင္ဟာဘယ္လို software developer မ်ိဳးဆိုတာနဲ႔

ဘာ software ေတြလုပ္ေနတယ္ဆိုတာမေျပာျပေပးနိုင္ဘူး။ အဲ့ဒါဟာ ကိုယ့္ရဲ႕အလုပ္မွာ လုပ္ေနတဲ့ tool တစ္ခုပံုစံမ်ိဳးသာ ေျပာတာျဖစ္တယ္။ specialization လုပ္ဖို႔ဆိုတာ language တစ္ခုေရြးျပီးတာေတာင္

ကိုယ္ဘယ္အပိုင္းလုပ္မွာလဲဆိုတာထက္ျပိးေတာ့ specialize ျပန္ေရြးဖို႔လိုပါေသးတယ္။

တခါတေလ ကိုယ္ကအလုပ္အကိုင္အခြင့္အလမ္း ေတြေၾကာင့္ specialization တစ္ခုတည္းကိုပဲ ေရြးရမွာမ်ိဳးကို စိုးရိမ္ေနတတ္တယ္။

ေစာနက ေရွ့ေန ေတြရဲ႕ အေျခအေနကို ျပန္စဥ္းစားၾကည့္ပါ သင္က ေရွ့ေန တစ္ေယာက္ဆိုပါေတာ့ ဒါေပမယ့္ specialization မရွိတဲ့ ေရွ့ေန ေပ့ါ ဒါဆို နည္းပညာ အရ ေရွ့ေန ငွားဖို႔ရွာေနတဲ့လူတိုင္းဟာ သင့္ရဲ႕ client ပါပဲ။ ဒါေပမယ့္ ျပႆနာက လူအနည္းငယ္ကပဲ အဲ့လို အေထြေထြေရွ့ေန ေတြကို ငွားမွာပဲ။

အဲဲ့ေတာ့ ကြ်န္ေတာ္တို႔ software developer အေျခအေနနဲ႔ ျပန္ၾကည့္ရင္ အေထြေထြျဖစ္တဲ့အတြက္ ကိုယ့္ရဲ႕ clients ေတြကေတာ့အမ်ာၾကီး ရွိေနလိမ့္မယ္။

ဒါေပမယ့္ အဲ့ဒီအမ်ာၾကီးထဲကမွ သင့္အေနနဲ႔ သူတို႔ software ေရးခိုင္းဖို႔အတြက္ specialization ရွိတယ္ဆိုတာ မသိတဲ့ လူမ်ိဳးပဲ က်န္ခဲ့လိမ့္မယ္။

အေထြေထြအကုန္လံုးကို ကြ်မ္းကြ်မ္းက်င္က်င္ လုပ္ႏိုင္ရင္ေတာ့အေကာင္းဆံုးပါ။ အေထြအေထြပဲ ဒါေပမယ့္ specialization ေလာက္နီးနီးသိတဲ့ လူမ်ိဳးေပါ့။ multi specialization လို႔လဲေခၚတယ္။

တကယ္လို႔ကိုယ္က specialization တစ္ေယာက္ဆိုရင္ေတာ့ ကိုယ္လုပ္နိုင္မယ့္ေနရာေတြနဲ႔ client ေတြေတာ့ နည္းသြားလိမ့္မယ္။ ဒါေပမာ့္ သူတို႔ေတြအတြက္ ကိုယ္က အလုပ္အတြက္ပိုျပီးဆြဲေဆာင္နိုင္လိမ့္မယ္။ specialization ျဖစ္တဲ့အတြက္အလုပ္အကိုင္ နဲ႔ client ရတာေတြ ပိုလြယ္ကူျပီး ပိုျပီးေတာ့ တန္ဖိုးရွိေနလိမ့္မယ္.။

ဥပမာ သင္ဟာအလုပ္ရွာေနတဲ့ java developer တစ္ေယာက္ဆိုပါေတာ့။

အေသးစိတ္ျပန္ခြဲမယ္ဆိုရင္ -

500 Java jobs->250 Java Web development jobs->50 jobs for a specific web development stack

ကိုယ္သြားလို႔ရမယ့္ေနရာက က်ဥ္းသြားျပီ။ ဒါေပမယ့္ မေမ့ပါနဲ႔ သင္လိုတာ အလုပ္တစ္ခုပဲဆိုတာ

စဥ္းစားၾကည့္ပါ အဲ့ဒီ အလုပ္ေနရာ ၅၀ မွာ လုပ္ဖို႔အတြက္ ကိုယ္ဟာပိုျပီး သင့္ေတာ္တဲ့လူ တစ္ေယာက္ပဲဆိုတာ။

►Kind of specialties for software developers

Software developer တစ္ေယာက္အတြက္ ေရြးခ်ယ္ရမယ့္ specialties ေတြက အမ်ားၾကီးရွိတယ္။ အသိသာဆံုးဆို language specialties ေတြ platform specialties ေတြ။

ပထမဆံုသင့္အေနနဲ႔ သိေအာင္လုပ္ရမွာက ကိုယ္က ဘယ္လို software development မ်ိဳးလုပ္ခ်င္တယ္ဆိုတာပဲ။

ကိုယ္ဟာ application တစ္ခုရဲ႕ frontend အပိုင္းေတြနဲ႔ user interface ေတြေရးခ်င္တာလား။ စီးပြားေရးစည္းမ်ဥ္းေတြနဲ႔ business logic ေတြပါတဲ့ application တစ္ခုရဲ႔ middleware ေနရာကေနေရးခ်င္တာလား

ဒါမွမဟုတ္ database ေတြ low-level operations ေတြပါတဲ့ application တစ္ခုရဲ႕ backend ပိုင္းမွာ ေရးခ်င္တာလား။ အရင္သိေအာင္လုပ္ရမွာပါ။

သင့္အေနနဲ႔ embedded systems development specialize က္ို စိတ္ဝင္စားလို႔ေရြးခ်င္လဲ ရပါတယ္။ hardware devices ေတြနဲ႔ နီးစပ္ျပီးေတာ့ code ေတြကို computer ၊ device ေတြရဲ႕ အတြင္းပိုင္းမွာ အလုပ္လုပ္ ဖို႔ေရးရမယ္။

Operating systems ကလဲတျခား specialty တစ္ခုပဲ။ ဒါေပမယ့္ web development နဲ့ေတာ့သိပ္ျပီး ထိေတြစရာမလိုဘူး။ Operating systems ေတြျဖစ္တဲ့ Windows, Unix, or Max စတာေတြအတြက္ေရးေနတဲ့

specialize software developers ေတြလည္းအမ်ားၾကီးရွိတယ္။

Mobile နဲ့ပက္သက္ျပီးေတာ့လဲ specialization ေနရာေတြလဲအမ်ားၾကီးရွိေသးတယ္၊ Android developer ေတြ IOS developer ေတြအမ်ားၾကီးလဲလိုေနၾကေသးတယ္။

★က်ြန္ေတာ္သိတဲ့ specialization area ေတြကေတာ့၊

✔Web development stack (frontend, backend, and so on)

✔Embedded systems

✔Specific operating systems

✔Mobile development

✔Framework

✔Software systems

ကုိယ့္ေနနက္ကိုယ္လုပ္ခ်င္တဲ့အရာကိုသိေအာင္လုပ္ျပီးစိတ္ၾကိဳက္ေရြးခ်ယ္လုိ့ရပါတယ္။

►What about Polyglot programmer?

ေနာက္ထပ္ေရြးခ်ယ္လုိ့ရတယ့္အမ်ဴိးအစားတခုပါ၊ အျမဲလုိလုိတစ္ခုထက္မကပိုျပီးသိတဲ့ software developers ေတြဟာပုိျပီးေကာင္းပါတယ္၊ အဲ့ဒီအတြက္ခက္ခက္ခဲခဲေလ့လာဖို့ေတာ့လုိပါတယ္။

Polyglot programmer ဆိုတာ language ေတြအမ်ားၾကီးသုံးျပီးကုိယ့္ရဲ့ project ကိုအေကာင္းဆုံးျဖစ္ေအာင္ေရးတာကုိေျပာတာပါ။

ဥပမာ Google ကိုေရးထားတဲ့ language ေတြကုိေလ့လာၾကည့္မယ္ဆုိရင္Front-end(JavaScript), Back(C,C++,Go,Java,Pythong) အစရွိေရြ့ျဖစ္တယ္။ client side အတြက္ JavaScript ၊ ျပီးေတာ့ searching and indexing ေတြအတြက္ C, C++ ၊ ျပီးေတာ့ Gmail အတြက္ Java တုိ့နဲ့ေရးသြားတာျဖစ္မယ္ထင္တယ္။ ေျပာခ်င္တာကေတာ့ ကုိယ့္ရဲ့ project ကုိ language ေတြအမ်ားၾကီး ေပါင္းျပီးေရးသြားတာပဲ။ တျခားနံမည္ၾကီး website ေတြလဲအဲ့ဒီအတိုင္းပါပဲ။

အဲ့လိုမ်ဴိးေရးနုိင္တဲ့လူကုိ polyglot programmer လို့ေခၚပါတယ္။

★Note – I’m a big fan of being a Polyglot.

►What about the T-Shaped developer?

T-shaped developer ဆုိတာက္ိုယ့္ရဲ့ specialization တခုခုကုိသတ္မွတ္ျပီးေတာ့ နက္နက္နဲနဲသိေအာင္လုပ္ရမယ္၊ အဲ့တာက T-shaped ရဲ့ vertical line ကိုကိုယ္စားျပဳတယ္။ အဲ့ဒါ ျပီးသြားရင္တျခား skills ေတြအမ်ားၾကီးကိုလည္းထပ့္ျပီးေလ့လာျပီး နားလည္ရံု သုံးတတ္ရံု သိေအာင္လုပ္ရမယ္။ အဲ့တာက T-shaped ရဲ့ horizontal line ကိုကိုယ္စားျပဳတယ္။

T-shaped ရဲ့ vertical line က specialization ကိုကိုယ္စားျပဳတာျဖစ္တာျဖစ္ျပီး horizontal line က generalization ကိုကိုယ္စားျပဳတာျဖစ္တယ္။

★"A T-shaped software developer is a jack-of-all-trades, but a master of one."

✔jack-of-all-trades=master of none

တကယ္လုိ့ကိုယ္က T-shaped developer တေရာက္ဆိုရင္ language ေတြအမ်ားၾကီးလည္းတီးမိေခါက္မိရွိမယ္၊

တခုတည္းမွာလဲကြ်မ္းကြ်မ္းက်င္က်င္ရမယ့္ပုံစံမ်ဴိးျဖစ္တယ္။

►My Conclusion

ဒီ topic နဲ့ ပက္သပ္တာေတြကေတာ့ အျမဲအၾကားေနရတာပါ။ တခါတေလ ကိုယ္ဘာေရြးရင္ေကာင္းမလဲ၊ လုပ္ခ်င္တာနဲ့လုပ္ေနတာကမကုိက္ဖူး၊ ဘလုိလုပ္ရင္ေကာင္းမလဲဆုိတာေတြက အျမဲလုိလုိၾကားေနရတာပါ။

အဲ့တာကို Java ပဲလုပ္ပါ C# ပဲလုပ္ပါဆုိျပီးေတာ့ အၾကံေပးဖို့ကနဲနဲေတာ့ခက္ပါတယ္။ ဒါေၾကာင္ ့ဒီ post ကိုေရးလုိက္ခ်င္းအားျဖစ္အကူအညီျဖစ္မယ္လုုိ့ေမ်ာ္လင့္ပါတယ္။ တကယ္လုိ့ကိုယ္က language တစ္ခုထက္မကလုပ္ဖုိ့ေရြးခ်ယ္လုိက္ရင္လဲ အဲ့အတြက္ မွန္တယ္ မွားတယ္ မရွိပါဘူး။ ကိုယ့္ရဲ့အျခအေနနက္ ကုိယ့္ရဲ့ေရြးခ်ယ္မူွနဲ့ပဲသက္ဆုိင္ပါတယ္။

►Tacking Action

✔Software development မွာရွိတဲ့ specialties ေတြကုိခ်ေရးျပီး ကိုယ္ဘာကုိလုပ္ခ်င္တာလဲဆိုတာကုိစဥ္းစားပါ (Me: Details of web development stack)

✔Language နဲ့ပက္သတ္ျပီးေတာ့လဲ specialize တခုေရြးပါ မရိွေသးဘူးဆိုရင္ (Me: Java)

✔ျပီးရင္ေပၚကေျပာတဲ့အရာေတြထဲက ကုိယ္ဘယ္လမ္းေၾကာင္းကုိသြားမလဲဆိုတာေရြးပါ (Me: Polyglot)

✔ကုိယ္ေရြးထားတဲ့လမ္းေၾကာင္းကိုဘာပဲျဖစ္ေနေန ဘာပဲလုပ္ရလုပ္ရ တည့္မတ္ေအာင္ထိန္းပါ (Me: Still trying to become Polyglot)

►Note

ရုံးပိတ္ရက္လည္းျဖစ္ အာရုံလဲရေနတုန္းေရးျဖစ္သြားတယ္၊ အဆုံးထိဖတ္ေပးလို့ေက်းဇူးတင္ပါတယ္။