

Dasturlash bo'yicha savol-javob kodeksi



mohirdev

Mundarija

Kirish	04
Xato haqidagi ma'lumotni o'qing	05
Avval mustaqil izlanib ko'ring	07
Imlo xatolarsiz yozing	09
Shaxsiy xabarda savol so'rashda ehtiyyot bo'ling	11
Yuqoriga qaramang	13
Muhokamaga mos topikdan foydalaning	14
Yozishmalar madaniyatiga rioya qiling	16
Meta savollar bermang	18
Ovozli xabar yubormang	20
Katta harflarning o'zidagina yozmang	22
Savolni bitta xabarda yozing	24
Savolni to'liq mazmunda yozing	25
Savolni yuborishdan oldin tekshirib oling	26
Avval maqsadni keyin muammoni ayting	27
Hashtag qo'ying	29
Kontekst haqida yetarlicha ma'lumot bering	31
Mas'ul odamni tag qiling	33
Muammoga oid (!) kodni skrinshot qilib yuboring	34
Kodni to'g'ri formatda yuboring	36

"Sandbox"lardan foydalaning	37
Yordam emas maslahat so'rang	39
Toksik bo'lmaning	40
Guruhdoshlarga yordam bering	42
Sabrli bo'ling	43
Javob topilgani haqida xabarlang	44
Rubber duck debugging	46
Hujjatlashtiring	48
So'ngso'z	50

Kirish

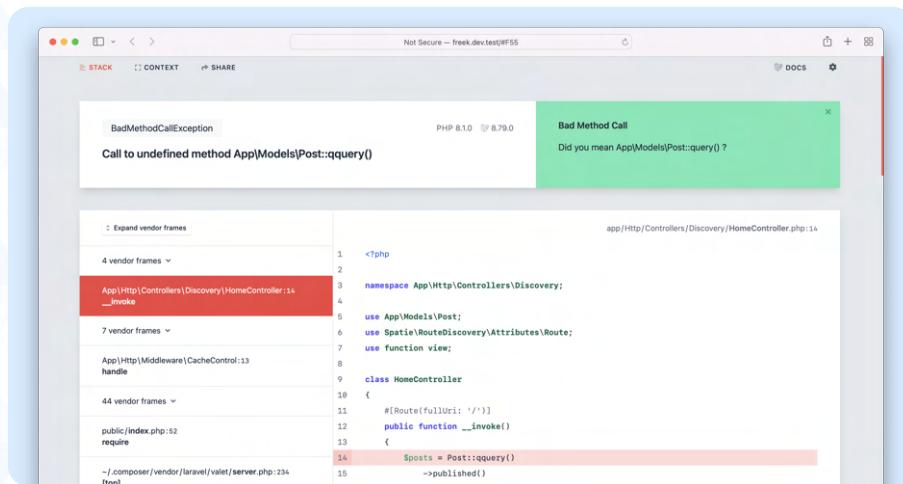
O'zingiz uchun yangi bo'lgan ixtiyoriy biron mavzuni o'rganayotganingizda savollar bo'lishi tabiiy. Dasturlash sohasi ham istisno emas.

Dasturlashni o'rganishni yangi boshlaganlar savolni to'g'ri usulda so'rash, fikrini guruhlarda yozma ifodalashda ko'p qiynalishadi. Sohada tajribasi bor bo'lgnalarda ham shu holat uchrab turadi. O'rghanayotganlarda savolga javob ololmagani sabab sohaga bo'lgan qiziqishi pasayishi, sohadan ko'nglisovushi ehtimoli ham yo'q emas.

"To'g'ri savol berish javobni topishning yarmiga teng" degan ibora bor. Qo'llanmamizdan maqsad ham shu - to'g'ri savol berish qobiliyatini shakllantirish. Shu bilan birga guruhda to'g'ri formatda muhokama qilish bo'yicha ham tavsiyalar berib o'tdik.

Bu qo'llanmada savol berishda eng ko'p uchraydigan xatoliklarni misollar assosida ta'riflaymiz. O'sha holatda savolni qanday usulda yaxshilash mumkinligini ko'rsatamiz. Shu bilan birga yozma muloqotga oid tavsiyalarni ham qo'shganmiz. Qo'llanmadagi bo'limlarni berilgan ketma-ketlikda o'qish tavsiya qilinadi.

Xato haqidagi ma'lumotni o'qing



Kodda biron xato bo'lsa, odatda kod yozish dasturida yoki brauzerda xato haqidagi ma'lumot beriladi. Agar shu ma'lumotdan to'g'ri foydalanilsa, ko'pincha boshqalarning yordamisiz ham muammoga yechim topish mumkin.

Masalan, yuqorida Laravel freymvorkida yozilgan loyihada xato haqidagi ma'lumot sahifasi berilgan. Xato qaysi qatordagi kod sabab kelib chiqqani, ehtimoliy yechim usuli ham ko'rsatilgan.

Ingliz tilini bilmasangiz ham bu holatda muammoga yechim topa olasiz. Yo'li oson: xato matnini ko'chirasiz, [Google Translated](#) tarjima qilasiz va aytilgan sabablarni bartaraf qilishga harakat qilasiz.

Ko'pchilik shoshilish sababli xato matniga e'tibor bermay muammoga yechimni boshqalardan so'rashadi. Shunday paytda odatda ularga kodga "yaxshiroq qarang" deymiz. Huddi "Qirol sher" multfilmidagi Rafiqi kabi...



Look harder

Avval mustaqil izlanib ko'ring



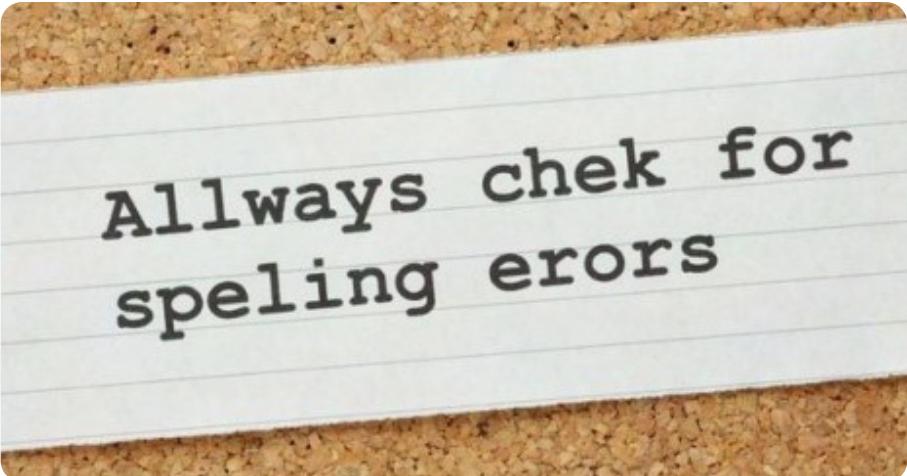
Biron kursda o'qiyotgan bo'lsangiz, muammoni hal qilish uchun o'quv materiallaringizni qayta ko'rib chiqing. Sizdag'i masala materiallar ichida bo'lmasa, Googledan qidirib ko'ring. Biron guruhda savol yozishdan oldin mana bu savollarga javob bering.

- Mustaqil izlanishlarining qanday natija berdi?
- Topgan yechim usullaringizda nima ishlamadi?
- Umuman olganda muammoni hal qilish uchun nima amallar bajardingiz?

Bu savollarga aniq javoblariningiz bo'lmasidan guruhda savol yuborishga shoshilmaganingiz ma'qul. Mustaqil yechim topishga harakat qilmasdan guruhdoshlar aytgan tayyor javoblarga odatlansangiz, bu odat sizga keyinchalik ko'p pand beradi.

Biron muammo chiqsa, to'g'ridan-to'g'ri guruhga yubormang, avval biroz mustaqil mehnat qiling. Ko'p vaziyatlarda savol so'rashga ehtiyoj qolmasligi ham mumkin.

Imlo xatolarsiz yozing



Allways chek for
speling erors

Ko'chada biron kim bilan ko'rishganingizda avval uning ko'rinishiga qarab ichingizda qandaydir tasavvur paydo bo'ladi. Did bilan kiyangan, kiyimlari ozoda bo'lsa, birinchi taassurot yaxshi bo'lishi mumkin. Yirtiq yoki yuvuqsiz kiyimda, o'ziga qaramagan odam bilan ko'rishganda esa birinchi taassurot salbiy bo'lishi ehtimoli baland.

Yozma muloqotda esa imloga qarab birinchi taassurot farqli bo'lishi mumkin. Imlo xatosiz yozish savolga javob olishingiz imkonini ko'payishini kafolatlamasada, imlo xatolarga to'la xabar sizning "minusningizga ishlashi" mumkin.

Biron matndagi imloning to'g'riliqida ikkilanadigan bo'lsangiz, matn.uz yoki savodxon.uz kabi onlayn xizmatlardan foydalanishingiz mumkin. Shu bilan birga imloga oid bilimingizni tekshirib, doimiy oshirib borish uchun [Kitob - ilm manbai](#) kanali ham qo'l kelishi mumkin.

Shaxsiy xabarda savol so'rashda ehtiyyot bo'ling



O'rghanuvchilarga foydali bo'layotgan Telegram yoki YouTube kanal yurituvchilarni ko'rgan bo'llishingiz mumkin. Turli Telegram guruhlarida guruhdoshlar savollariga beminnat javob berib yordamlashayotgan ko'ngillilar ham bor. Tashqaridan qaraganlarda bu odam xohlagan vaqt ixtiyoriy masalada yordam berishi mumkin degan taassurot qolishi mumkin.

Lekin shu vaziyatda doim yodda tutish kerak bo'lgan nozik nuqta bor - bu ishni ular bo'sh vaqtлari bo'lganda yoki umumiy guruh hamjamiyati rivojlanishi uchun qilishadi

Shaxsiyda so'rالган savolda faqat bir kishining xos masalasi muhokama qilinadi. Guruhdagi muhokamadan esa boshqalar ham o'qib o'zlariga foydali ma'lumot olishlari mumkin.

Shuning uchun savolningizni shaxsiyda emas guruhda so'rang. Shaxsiy xabarda savol berishdan boshqa yo'li bo'limgan holda esa guruhda yordam berayotgan odamdan oldindan so'rang: shaxsiyda yordam berishga imkon bormi yoki suhbat guruhda davom ettirilishini ma'qul ko'rishadimi?

Yana bir muhim masala:

Guruh yoki shaxsiyda qarshi jins vakili dasturlashda qiynalayotganda savol so'rashidan maqsad - savoliga javob olish, tanishish emas. Masala yechimini topishda yordam bering va ortiqcha suhbatdan tiyiling. Bu turli xil tushunmovchiliklar va noqulay holatlarning oldini oladi.

Yuqoriga qaramang



Guruhlardagi qoidalar, ko'p eslanadigan masalalarni qadalgan xabarda (**pinned message**) joylashtirish odat tusiga kirgan. Guruhga yangi qo'shilganingizda yoki birmuncha muddat tanaffusdan so'ng qaytganingizda "pinned message"ni o'qib chiqing. Unda qanday qilib savolga tezroq javob olish, muloqotdagi qoidalar va shu kabi masalalar beriladi. Ulardan xabardor bo'lisingiz savolga javob olish ehtimolini ko'paytiradi.

Telegram guruhda topiklar ochilgan bo'lsa, qoidalar yoki e'lonlar yoziladigan alohida topikdagi xabarlar bilan tanishib chiqing. Bular bilan tanishish sabab eng kamida bilmasdan guruhdagi biron qoidani buzishning oldini olgan bo'lasiz.

Muhokamaga mos topikdan foydalaning



Telegramdagi yangi mavzu (topic) yaratish imkoniyati guruhlardagi xabarlarni tartiblashga katta yordam berdi. Endi guruhda xabarlashish davomida tog'dan-bog'dan kelgandek tuyuladigan har xil mavzular orasidan o'zingizga keragini qidirib o'tirmaysiz. Masalan, rus tilidagi bir [JavaScript hamjamiyati guruhi](#) topiklar yordamida yaxshi tartiblangan.

Topiklarga bo'lingan Telegram guruhda savol so'rashda mos topikdan foydalaning. Guruh a'zolari savol tahminan nima bo'yicha ekanligini anglay olishadi va guruhdagi xabarlar ham tartibli bo'ladi.

Mohirdev kurslarida ham guruhda kurs bo'limlariga mos topiklardan foydalananamiz. Siz ham kurslarimizdan birida o'qiyotgan bo'lsangiz, savollaringizga tezroq javob bera olishimiz uchun mos topiklarda yozishingizni so'raymiz.

Yozishmalar madaniyatiga rioya qiling



Guruhdagi xabarlar orasida salom-aliksiz, skrinshot bilan "nima qilish kerak" degan xabar kelsa, guruhdoshlarga hurmatsizlik, ular javob berishga majburdek muomala qilingan bo'ladi.

Savolga javob olish siz uchun muhim, guruhdagilar uchun emas. Shuning uchun yozishmalarda guruhdagilarni hurmat qilib yozing. Oddiygina salomdan boshlab, savol oxirida "Oldindan rahmat" iborasini qo'shish ham kichik bo'lsada savolga javob olishingizda yordam beradi.

Savoldan so'ng darhol “??”, “alo”, “shuncha odam bor, hech kim bilmaydimi 🤨”, “Begzod aka, %#\$@” kabi xabar yuborish tavsiya qilinmaydi. Mavzuni bilgan va yordam bera oladigan odam imkon topishi bilan javob qoldiradi.

Masalaga javob olganingizdan keyin esa “yo'q bo'lib qolmang”. Javob bergen odama rahmat ayting. Javob topishda guruhdagi bir nechta odam yordam qilgan bo'lsa, umumiy minnatdorchilik bildiring.

Meta savollar bermang

Mana bu yozishmani
o'qib chiqing. Suhbatda
nima muammo bor deb
o'ylaysiz?

Assalomu alaykum.

Va alaykum assalom.

Uzr, vaqtingiz bor edimi?

Ha.

Bir savol bersam maylimi?

Labbay?

PHP Laravelda ishlaganmisiz?

Ha, ishlaganman.

Onlayn do'kon saytini
tuzayotgandim. Bir qismida
qarashib yubora olasizmi?



Suhbat uzayib
ketmaganmi? Nima
deysiz? 😊

Savatchaga tushgan mahsulotlar
jami summasini hisoblashda ikki
karra summani ko'rsatyapti. Nima
sababdan bo'lishi mumkin?

Katta ehtimol bilan takrorlanishda
xato bo'lgan. debugger bilan
tekshirib ko'ring...

Muammoni payqagan bo'lsangiz kerak. Namunadagi suhbatda bittada aytilishi mumkin bo'lgan xabar bir nechta xabarga bo'linib, har biri uchun ikkinchi tomonning javobini olgandan keyingina yuborilgan. Ba'zida bu kabi bo'lib-bo'lib yuboriladigan xabarlar oxiriga yetmasdan suhbatdoshingiz keyingi xabarlarga javob bermay qolishi ham mumkin.

Endi esa mana bu →
namunani* ko'ring.
Oldingisi bilan orada
sezilarli farq bor.

*Bu namunada ba'zi boshqa
masalalarga oid kamchiliklar
bor. Ularni keyingi
bo'limlarda qamrab
olganmiz.

Assalomu alaykum. PHP/
Laravelda tuzayotgan onlayn
do'kon loyihamda bir masalada
xato chiqyapti. Savatchaga
tushgan mahsulotlar jami
summasini hisoblashda ikki karra
summani ko'rsatyapti.

Va alaykum assalom. Katta ehtimol
bilan takrorlanishda xato bo'lgan.
debugger bilan tekshirib ko'ring...

[Nometa.uz](#) saytida bu mavzu batafsil ochib berilgan. Meta savollar bermanq. Xabaringizni qisqa-lo'nda ko'rinishda yuboring. Vaqtningizni tejang.

Ovozli xabar yubormang



Ovozli xabar shu qadar ko'pchilikni charchatdi-ki, hatto Telegram premium tarifida ovozli xabarni qabul qilmaslik imkoniyatini chiqardi. Bundan hamma ham ovozli xabarda gaplashishni ma'qul ko'rmaydi deb xulosa qilsak bo'ladi.

Savolningizni matn ko'rinishida yuboring, ovozli xabar emas. Ovozli xabar ko'rinishida savol so'raganda muhim masalalarni esdan chiqarishingiz, atrofdagi shovqin sabab ovozingiz eshitilmay qolishi yoki xabaringizni umuman e'tiborga olmasliklari mumkin.

Fikrini yozma xabarda erkin ifoda qila olish ham dasturchidan kutiladigan muhim qobiliyatlardan biri hisoblanadi.

Ovozli xabarni suhbatdoshlardan ruxsat olgan holda yuborish mumkin. Shunda ham fikringizni qisqa-lo'nda ifodalashingiz shart.

Katta harflarning o'zidagina yozmang



Mana bu emojining ma'nosini bilsangiz kerak? 🤔

Ingliz tilidagi "Okay" so'zi shunday qo'l ishorasi bilan ko'rsatilishi odat tusiga kirgan. U odatda ijobiy, "yaxshi", "kelishdik" so'zlari ma'nosida keladi. Lekin Fransiyada bu qo'l ishorasi "nol" yoki "qiymati yo'q" ma'nosida ham foydalanishi mumkin.

Yozma muloqotda ham o'ziga xos ma'no bildiruvchi amallar mavjud. Ulardan biri - katta harflarning o'zida yozilgan matn baqirish ma'nosini bildirishi. Ko'proq katta yoshdagi telefon foydalanuvchilarida kuzatilsa ham bu yozish usulini boshqalarda ham ko'rish mumkin.

Hech qachon faqat katta harflarda yozmang. Boshqalar sizni baqirib gapiryapti, deb tushunib noqulay holatga tushishingiz mumkin.

Savolni bitta xabarda yozing

Assalomu alaykum

Menda savol bor edi

Yordam kerak

CSS ishlamayapti



Assalomu alaykum. Savol bor edi. CSS kodlarim ishlamayapti, sababini bilmayapman



Savolningizga tezroq javob olish uchun har doim savolni bitta xabarda ifodalang. Bo'lib-bo'lib yozishlar vaqtidan yutkazishga olib keladi. Ba'zida esa suhbatdoshlaringizning asab tolalari kamayishiga sabab bo'lasiz.

Xabar yozayotganda bilmasdan yuborib qo'ymaslik uchun avval Telegramdagi "Saved messages" yoki biron matn faylida to'liq yozib olganingiz ham ma'qul.

Savolni to'liq mazmunda yozing

React ishlamayapti



Assalomu alaykum. Reactda APIga murojaat qilib olib keltingan ma'lumotlarni jadvalda ko'rsatishda mana bu xatoni ko'rsatyapti...



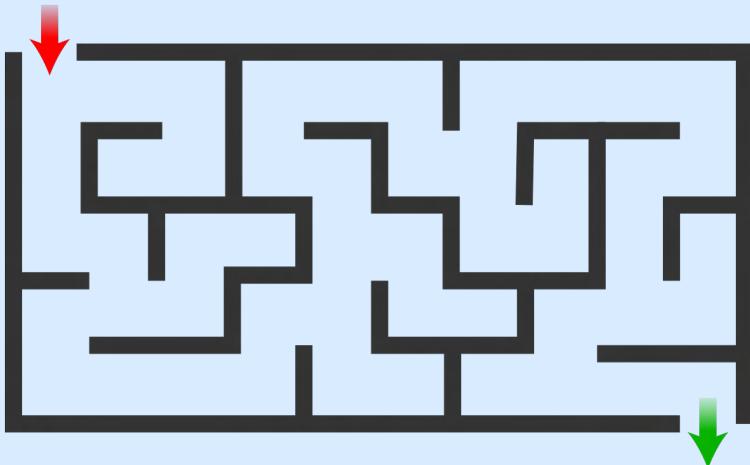
Savolni shunday so'rang-ki, javob yozmoqchi bo'lgan odam "to'liqroq tushuntiring" demasin. Iloji boricha savolni to'liq va aniq qilib so'rang.

Savolni yuborishdan oldin tekshirib oling



Savolni yozgandan so'ng "yuborish" tugmasini bosishga shoshilmang. Biron muhim nuqtani yoddan chiqargan yoki o'zingizni noqulay holatga qo'yadigan imlo xato qilgan bo'lishingiz mumkin. Xabaringizni qayta o'qib chiqing.

Avval maqsadni keyin muammoni ayting



Tasavvur qiling: sahifada bor mahsulotlarni filtrlamoqchisiz. Filtr qiymatlarini o'zgartirganingizda natijalar sahifalanishi (pagination) yangilanmayapti. Yozgan kodingizdagi sahifalashga oid funksiya argumentida xato chiqdi. Shu masalani guruhdha "funksiya argumentidan foydalanganda X xato chiqyapti, nima qilsam bo'ladi" ko'rinishida so'rashingiz mumkin.

Bu savolga javoban sizga “aynan qaysi funksiyada”, “qanday ishlashi kerak edi”, “kutilgan natijadan qanday farq qilyapti” ko’rinishida savollar kelishi mumkin. Sababi - guruhdagilar sizdagi vaziyat haqidagi to’liq ma'lumotga ega emaslar.

Siz koddan nima natijani kutayotganingizni ochiqlasangiz, muammoga yechimni tezroq topa olishingiz mumkin bo’ladi. Guruhdagilar ham bir savolning o’zida holat haqida to’liq ma'lumot olib sizdagi mavjud kodni to’g’rilashni yoki undanda oson, puxtarloq kod yozish usulini taklif qilishlari mumkin bo’ladi.

Hashtag qo'ying

Assalomu alaykum.
JavaScriptda funksiya bilan
ishlayotganimda muammo
chiqyapti. Funksiyaga berilgan
ikkinchi argument qiymat
olmayapti.



Assalomu alaykum.
JavaScriptda funksiya bilan
ishlayotganimda muammo
chiqyapti. Funksiyaga berilgan
ikkinchi argument qiymat
olmayapti.

#savol



Muhokama guruhlarida odatda odam ko'p bo'ladi.
Hammaning o'zi qiziqqan mavzusi bor, o'ziga ma'qul
masalada yozadi. Yuzdan ortiq odam bor guruhdha esa xabar
ko'pligidan yozgan savolningiz xabarlar orasida ko'rinxay
o'tib ketishi mumkin.

Xabaringizni guruhdha ko'p ishlatiladigan heshteg (#) bilan
to'ldirishingiz esa e'tiborni tortishga yordam bera oladi.
Masalan, guruh a'zolarida bo'sh vaqt bo'lsa, "biron savol
bo'lsa, javob berib ketay" deb kirganida #savol bilan
belgilangan xabarlarga birinchi o'rinda e'tibor qaratishi
mumkin.

Guruhlarda #savol heshtegidan tashqari boshqa bir nechta ko'p uchraydigan heshteglar bo'lishi mumkin. Texnik masalalar uchun **#texnik**, takliflar uchun **#taklif**, biron shikoyat bo'lsa, **#shikoyat** ko'rinishidagi heshteglardan foydalansangiz bo'ladi.

Mohirdev hamjamiyati va yopiq muhokama guruhlarida ham heshteglardan to'g'ri foydalanishingiz biron muammoga tezroq e'tibor qaratish yoki savolningizga tezroq javob olishda yordam beradi.

Kontekst haqida yetarlicha ma'lumot bering



Savolni to'liq so'rash uchun, albatta, kontekstga e'tibor berish kerak. Sizdagi savol aynan qaysi manba, nechanchi bo'lim, qaysi video bilan bog'liqligini savolda ko'rsatib o'tib ketishingiz javob beruvchi savolni to'liqroq tushunishiga sabab bo'ladi. Qanchalik kengroq yoritib bersangiz, natija ijobjiy bo'lishi ehtimoli oshadi.

YouTubedan ko'rib dastur tuzayotganingizda xato chiqdimi? Videoning xatoga oid qismi vaqtini belgilab linkini ulashing. Maqolada taklif qilingan kutubxona ishlamadimi? Maqolaga havolani ham savolga qo'shib yuboring.

Mohirdevda o'qiyotgan o'quvchilardan savol yoki texnik muammo chiqqanida darsning saytdagi tartib raqamini yozib xabar yuborishlari kifoya.

Python videosini ko'rdim,
kodim o'xshamadi



Assalomu alaykum.
3-bo'limgagi 6-video "Python funksiyalari" videosini ko'rdim,
lekin yozgan kodlarim ishlamadi
[#savol](#)



Mas'ul odamni tag qiling

Assalomu alaykum.
CSS kodlarimdagи positionga
oid qismi ishlamayapti,
sababini topolmayapman



Assalomu alaykum.
CSS kodlarimdagи positionga
oid qismi ishlamayapti,
sababini topolmayapman

@mentor
#savol



Tag qilish yoki belgilashni bu xabar guruhdа mavjud aynan ma'lum bir insonga murojaat qilish, deb tushuniladi. Xabar yakunida guruhdа eng faol yoki ko'p yordam berib boradigan odamni belgilab xabar yozsangiz, xabar belgilangan odam uchun alohida ajratib ko'rindi.

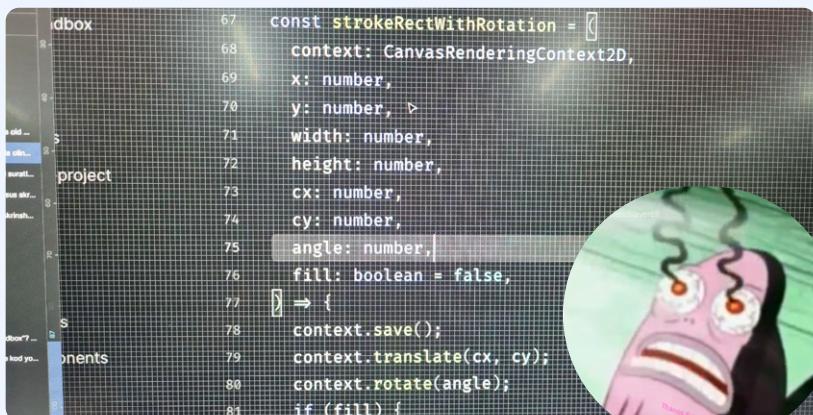
Muhim: Ochiq ommaviy guruhlarda biron kimni belgilab savol so'rasangiz, bu ular javob berishga majbur ekanligini bildirmaydi. Agar javob kelmasa, qayta-qayta belgilamaslikni tavsiya qilamiz.

Mohirdevdagи yopiq guruhlarda mentor yoki o'quv bo'limiga mas'ullarni belgilab yozsangiz, tezroq yordam qila olamiz.

Muammoga oid (!) kodni skrinshot qilib yuboring

Dasturlashda kodga oid masala haqida savol so'raganda savolga qo'shimcha kod holatini ham biriktirigan ma'qul.

Lekin...



Rasmdagi kabi kod suratlarini ko'rghanmisiz? Duch kelgan masalangizga oid kodni guruhga yuborayotganda telefon kamerasida olingan, ekranda telefon va o'zingizning aksingiz ko'rinish turgan rasmni yubormang. **Hech qachon.**

Buning uchun maxsus skrinshot oluvchi dasturlar bor.

Masalan, [Lightshot](#). Kodni o'ziga xos stildagisini rasm sifatida olish uchun [Carbon](#) xizmati ham bor.

Endi sarlavhadagi “**muammoga oid**” iborasiga e’tibor qaratsak. Koddagi xatoni topish uchun undagi muammoga oid qismnigina skrinshot qilib yuborish kerak.

Saytning mahsulotni savatga qo’shish funksiyasida muammo chiqqan bo’lsa, faqat shunga oid kodni to’g’ri topib o’shani skrinshot qiling. Mahsulot sahifasining to’liq kodi kerak emas.

Muammo aynan qaysi fayldagi qaysi kod sabab kelib chiqyapti? Muammo sabab qaysi funksional noto’g’ri ishlayapti? Shularni aniqlay olishingiz - yechimni topish tomon qo’yilgan katta qadam.

Muammo sababi, unga aloqador aniq bir nuqtani topa olyapsizmi, demak dasturchiga kerak bo’lgan bir yaxshi qobiliyatizingizni rivojlantirolyapsiz.

Kodni to'g'ri formatda yuboring

Savol so'rashda to'g'ri olingan skrinshot qaysidir darajada holatni tushunishga yordam beradi: syntax highlighting, tabulyatsiya mavjud, kod o'qishga oson. Lekin afsuski, skrinshotdagi kodni ko'chirib olib bo'lmaydi. Kodni ishlatib ko'rish uchun qaytadan yozib chiqish kerak.

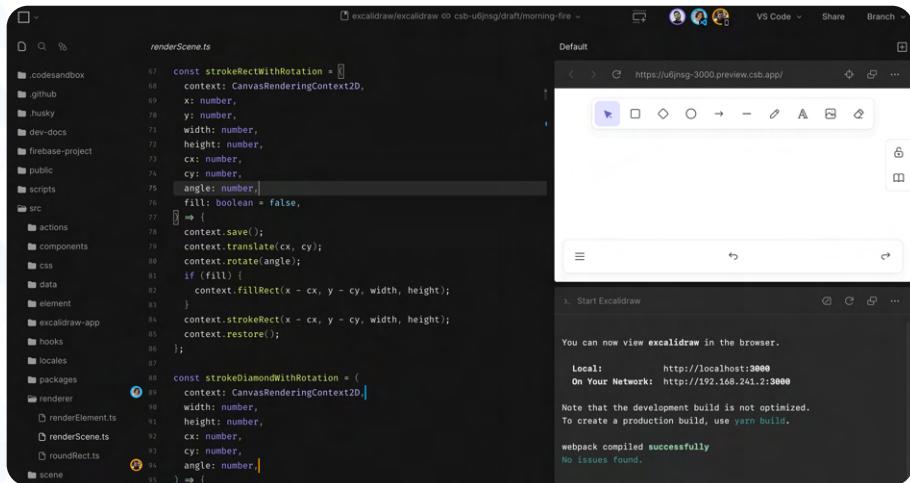
Kodni Telegram guruhi yoki boshqa biron joyga yuborsangiz, uni "monospace" yoki "preformatted text" ko'rinishiga keltirib oling. Kodni o'qish va ko'chirish oson bo'ladi.

Demak, muammoning yechimi uchun kodni yuborish kerak bo'lsa, mana bu kombo kerak bo'ladi:

- Lightshot yoki Carbonda olingan skrinshot
- "Preformatted" ko'rinishga keltirilgan kod

Lekin bundan ham yaxshiroq kombo bor. U haqida keyingi bo'limda ma'lumot berganmiz.

“Sandbox”lardan foydalananing



```
renderScene.ts
67 const strokeRectWithRotation = [
68   context: CanvasRenderingContext2D,
69   x: number,
70   y: number,
71   width: number,
72   height: number,
73   cx: number,
74   cy: number,
75   angle: number,
76   fill: boolean = false,
77 ] => {
78   context.save();
79   context.translate(cx, cy);
80   context.rotate(angle);
81   if (fill) {
82     context.fillRect(x - cx, y - cy, width, height);
83   }
84   context.strokeRect(x - cx, y - cy, width, height);
85   context.restore();
86 };
87
88 const strokeDiamondWithRotation = (
89   context: CanvasRenderingContext2D,
90   width: number,
91   height: number,
92   cx: number,
93   cy: number,
94   angle: number,
95 ) => {
```

Kodni skrinshotda yuborganingiz yaxshi. Undagi bir kamchilik - skrinshotdagи kodni tahrirlash imkonи yo'q. Kodni "preformatted" holatida yuborsangiz ham uni fayl ochib ko'chirib o'tkazish, zarurat bo'lganda tahrirlay olish va loyihani ishga tushirish kerak. Bu yana qo'shimcha ish.

Boshqalar sizdagи vaziyatni ham to'liq tushunib, ham o'zlarи aniq bir taklif bera olishlari uchun onlayn interfaol kod muharrirlaridan foydalanganingiz yaxshi. Ularni ingliz tilida "sandbox", ya'ni qum o'yingohi deyishadi.

Nega aynan "sandbox"? Qum o'yingohida xohlagan narsangizni yasab ko'rishingiz mumkin. U joyda yasagan narsalaringizni o'zgartirsangiz, buzib tashlasangiz ham buning atrof-muhitga ta'siri bo'lmaydi.

Huddi shu usulda kod yozish uchun "sandbox"larda ham ixtiyoriy bir loyihani tuzib uni boshqalar bilan ularish mumkin. Muammo sababini topish uchun xohlagan odam loyihani o'ziga nusxalab kodni erkin o'zgartira oladi, ishga tushirishda qiyalmaydi. Interfaol holatda ularshilgan loyihadagi muammo sababini topish osonlashadi.

Turli dasturlash muhitlari uchun o'ziga mos "sandbox"lar mavjud:

- [Codepen](#) (pen.new manzili bilan yangi pen ochish mumkin)
- [Codesandbox](#)
- [Repl.it](#)
- [JSfiddle](#)

Eslatma: Loyihangizdagি hamma bor kodni emas, muammoga aloqador bo'lgan joylarnigina "sandbox"ga joylang. Imkonи bo'lsa, muammoli qismining izolyatsiya qilingan variantini. Muammo JavaScriptdами? CSSdagi stillar kerak bo'lmasligi mumkin.

Yordam emas maslahat so'rang



Muammo yechimini topish siz uchun muhim, boshqalarga emas. Shuning uchun biron xatoning sababini topishdagi yordamdan so'ng u kodni siz uchun yozib berishlarini, kompyuteringizga onlayn bog'lanib to'g'rilab berishlarini kutmang. Bu kabi holat juda noyob va shu ko'rinishda yordam bergen odam o'z himmati sabab shunday qilgan bo'ladi. Unga odatlanib qolmang.

Kodni o'zingiz to'g'rilashingiz mavzularni yaxshiroq eslab qolishingizga yordam beradi.

Toksik bo'l mang



"Toxic" ingliz tilidan zaharli yoki zararli, yoqimsiz ma'nosida tarjima qilinadi. Yuzma-yuz muloqotda odam so'zlarni tanlab-tanlab, suhbatdoshining hurmatini qilib muomalada bo'ladi. Onlayn muloqotda esa suhbatdosh uzoqda bo'lgani uchun ba'zilar muomalada chegaradan chiqadi, boshqalarga hurmatsizlik qiladi.

Masalan, dasturlashga yangi bo'lgan biron odam guruhda xato gapirib qo'ysa, darhol uni yerga uradi: "o'zi o'qiganmisiz", "adashib qolmaganmisiz", "kalla qo'ydizu" deb piching qilishi, sarkazm yoki mazax ko'rinishidagi rasm, GIF bilan muomala qiladi.

Siz unday qilmang. Toksik bo'lmang.

Sohaga yangi bo'lganlar tajribasi borlar biladigan ko'p narsadan xabardor bo'lmaydilar. Ular muloqotda, savol so'rashda xato qiladigan bo'lishsa, yaxshi muomala bilan tushuntiring. Izlanayotgan masalalarini hal qilish uchun yo'naliш bering, yordam qiling.

Agar sizga toksik muomalada bo'lishsa, eng yaxshi usuli e'tibor bermang. Toksik odamlar sizning asabingizni o'ynab "maza qilishadi". Sizning esa kayfiyattingiz buzilgani qoladi.

Guruhdoshlarga yordam bering



Guruhda biron kim savol bersa va unga javobni bilsangiz, oq otdagi qahramon kelib javob yozishini kutmang. O'zingiz ham yordam bering.

Bu fikringizni yozma ko'rinishda to'g'ri ifodalash bo'yicha tajribangizni oshiradi. Shu bilan birga sohangizdagi hamjamiyat (community) ichida hurmatga erishasiz, networkingni kuchaytirasiz.

Sabrli bo'ling



Yuqoridagi barcha talablarga mos ravishda savol
berganingizdan so'ng javobni sabr bilan kutish kerak. Qayta-
qayta bir xil savol yuborish yoki yuborilgan savolga javob
tarzida "?" yuborishdan tiyiling. Har kim o'z vaqtidan kelib
chiqib javob yozishini inobatga olsak, bu holatda kutish
kerak bo'ladi.

Mohirdevdagi kurslarimiz muhokama guruhida ish kunlarida
24 soat ichida javob berishga harakat qilamiz.

Javob topilgani haqida xabarlang



Guruhda savol berganlar odatda boshqa guruhlarda ham shu savolni yuborgan yoki parallel o'zi mustaqil izlanayotgan bo'ladi. Savolga javob yozilmagani uchun u savolni hali ham ochiq deb bilib unga javob yozishlari ham mumkin. Javob yozilganda esa savol egasi "rahmat, javobini topgandim" deydi. Javobni yozgan odam vaqt va mehnatini qaysidir darajada bekor ketkazgandek holatga tushadi.

Bunday vaziyatning oldini olish uchun savol bergan odam javobini topishi bilan o'z savoliga javoban (reply) muammo yechimini topganini xabarlashi kerak.

“Bo’ldi, javob topildi” deyishning o’zi yetarli emas. Savol egasi topilgan yechimni ham guruhda yozib qoldirgani ma’qul. Keyinchalik biron kimda shunga o’xshash savol chiqqanda shu xabar yordamida muammosini yecha oladi.

Rubber duck debugging



Qo'llanma avvalida aytilgan "to'g'ri savol berish javobni topishning yarmiga teng" degan gapga qaytamiz. Hozirgacha ko'rgan bo'limlaringizda savolni to'g'ri tayyorlab javob beruvchi uchun tushunarli bo'lishiga oid tavsiyalar berildi. Tavsiyalarga amal qilgan holda savolningizga tezroq javob olishingiz mumkin.

Shu bilan birga siz boshqalarning javoblarini kutmasdan o'zingiz ham muammoni hal qila olishingiz mumkin. Buning uchun "**rubber duck debugging**", ya'ni rezina o'dakcha yordamida xatoni topish usulidan foydalana olasiz.

Rubber duck debugging nima?

Bu odatda koddagi sintaktik emas mantiqiy xatoni topishda qo'l keladigan usul. Bu usulda o'zingizdagi vaziyatni jonli odamga emas, balki rezina o'rdakchaga tushuntirasiz. Har bir qator kodni o'qib "bu kod falon ishni bajaradi, natijasi mana bunday bo'ladi" deb o'rdakka gapirib berasiz. Har bir qatordagi koddan nima kutganingiz va natija kutilganidan qanday farq qilayotganini aytasiz.

O'qilishidan g'alati holat, to'g'rimi? Lekin bu ishlaydigan usul. Sababi esa oddiy. Kod yozganimizda u qanday ishlashi kerakligini miyada o'zimizning xulosamiz bo'ladi. Lekin u xato bo'lishi mumkin. Masalan, loyihamizdagi biron kod haqida "bu kod kino haqidagi fikrlarni olib keladi va davomidan shu fikrlarni tartiblab ko'rsatiladi" degan tasavvurimiz bo'ladi. Aslida esa biz kodni noto'g'ri yozgan bo'lib chiqishimiz mumkin.

Har bir qatorni shoshilmasdan, boshqa odamga (o'rdakka) aytib berish davomida e'tibordan qochirgan kodimizdagi xatolikni topa olamiz.

Batafsil ma'lumot uchun "[The Rubber Duck story](#)" videosini tavsiya qilamiz. 3 daqiqada qisqa-lo'nda tushuntirilgan.

Hujjatlashtiring



Uchratgan muammongizga yechim topish jarayonida har bir qadamni hujjatlashtirish tavsiya qilinadi.

1. Yozgan dasturingizdan kutilgan natija qanday edi? Kod qanday ishlashi kerak edi?
2. Qanday natija oldingiz? Kutilgan natijadan qanday farq qilyapti?
3. Muammoni hal qilish uchun sinab ko'rgan har bir usulingiz haqida batafsil ma'lumot:
 - a. Yechim bo'lishi mumkin bo'lgan kodni qaysi manbadan oldingiz?
 - b. Sinab ko'rgan usulingiz qanday natija berdi?

4. Qaysi usul muammoga yechim bo'ldi? Boshqa usullardan nimasi bilan farq qildi?

Bu ish birmuncha vaqtingizni oladi, to'g'ri. Lekin uzoq vaqtida oladigan foydangiz ko'proq tosh bosishi mumkin:

- fikrlaringizni tushunarli ko'rinishdagi matnga o'tkazdingiz
- shunday yoki shunga o'xhash muammoga uchraganda qaytadan internetdan qidirmaysiz
- ishga kirishdagi suhbatda texnik tomondan muammoli bo'lgan vaziyat so'ralganda sizda tayyor javob bo'ladi.

Bu izlanishingizni o'zingizning Telegram kanalingiz va/yoki sohangizga oid muhokama guruhida yuborishingiz ham yanada foydali bo'ladi. Masalaning boshqa, yanada samaraliroq yechimini topishingiz mumkin. Hamjamiyat uchun foydali ma'lumot qoldirayotgan ham bo'lasiz.

So'ngso'z

Bu qo'llanmada yillar davomida yig'ilgan tajribalar asosidagi tavsiyalar berildi. Umid qilamizki, tavsiyalarga amal qilish bilan dasturlashni o'rganish, dasturchi bo'lib ishlashdagi samaradorligingizni sezilarli darajada oshira olasiz.

Aytiganidek bu yerdagи fikrlar tavsiya, buzib bo'lmas qonun yoki qoidalar emas. Qaysidir vaziyatlarda tavsiyalarga to'liq amal qilish shart bo'lmaydi. Masalan, bir loyihada ishlayotgan yoki birga o'rganayotgan yaqinlaringiz guruhida. U guruhda biz tavsiya qilgan ba'zi masalalarni qoldirib tursa bo'ladi.

Tavsiya qilingan usullarning qaysi birini va qachon tashlab o'tish mumkinligini esa vaqt o'tishi, tajriba bilan o'rganasiz.

Dasturlash olamidagi sarguzashingizda omad va zafarlar tilaymiz. Qo'llanmadagi fikrlar xayrli va barakali ishlaringizda qo'l keladi, deb umid qilamiz.

Bu qo'llanma haqidagi fikr, tavsiya va takliflaringizni [mana bu so'rovnomada](#) intiqlik bilan kutamiz.

Hurmat bilan

Mohirdev

Dasturlash bo'yicha savol-javob kodeksi v1.0



Copyright 2023