

چهارمین دوره مسابقات ملی مهارت‌های نوجوانان ایران - ۱۴۰۴

شرح فنی رشته فناوری های وب

معاونت پژوهش، برنامه ریزی و سنجش مهارت

مدیریت مسابقات ملی و بین‌المللی مهارت

فناوری وب شامل مهارت‌ها و تخصص‌های مختلفی در طراحی، توسعه، تولید و نگهداری وبسایت‌ها و برنامه‌های وب است. مهارت‌های موردنیاز برای یک توسعه‌دهنده وب متنوع است و اغلب به حدی گسترده که یک توسعه‌دهنده به‌سختی می‌تواند در تمامی جنبه‌ها به‌طور عالی عمل کند. به همین دلیل، ممکن است یک تیم، فرآیند طراحی وب را پوشش دهد، و هر عضو تیم با نقاط قوت، تخصص‌ها و نقش خاص خود در فرآیند توسعه شرکت کند.

فناوری‌های وب شامل اجرای راه‌حل‌های خاص با استفاده از فناوری‌هایی است که از قوانین و اهداف تجاری تعیین‌شده توسط مشتری پیروی می‌کنند. توسعه‌دهندگان وب رابطه حرفه‌ای با مشتریان خود برقرار می‌کنند، با آن‌ها تعامل داشته و برای درک عمیق نیازها تلاش می‌کنند تا این نیازها را به مشخصات وبسایت تبدیل کنند. مهارت‌های قوی ارتباطی همراه با تکنیک‌های تحقیقاتی و شناخت مخاطبان هدف، بازارها و روندها، رضایت مشتری را تضمین می‌کند.

پس از تکمیل استراتژی‌های محتوای وبسایت، برنامه‌ریزی معماری سیستم و کار بر روی طراحی رابط کاربری و تجربه کاربری، توسعه‌دهنده وب وبسایت را با ابزارها و پلتفرم‌های شخص ثالث ادغام می‌کند. فرآیند توسعه یک فرآیند تکراری است که در آن توسعه‌دهنده طراحی را پیاده‌سازی می‌کند، قابلیت‌های دینامیک ایجاد می‌کند و کار خود را با استفاده از دستگاه‌های مختلف تست و اشکال‌زدایی می‌کند. توسعه‌دهندگان وب ممکن است وبسایت را با پلتفرم‌های مختلف شبکه‌های اجتماعی ادغام کنند.

یک توسعه‌دهنده وب فرصت‌های شغلی متعددی دارد. این می‌تواند شامل کار به‌عنوان یک فریلنسر خوداشتغال، یک کارآفرین یا استخدام در آژانس‌های تبلیغاتی و شرکت‌های توسعه وب در سازمان‌های مختلف باشد. موقعیت‌های شغلی توسعه‌دهنده وب می‌تواند گسترده یا در زمینه‌هایی مانند طراحی گرافیک برای وب، طراحی رابط کاربری، طراحی تجربه کاربری دیجیتال، توسعه فرانت‌اند، توسعه بک‌اند، توسعه سیستم‌های مدیریت محتوا

و مدیریت مشتری و پروژه تخصصی باشد. هر نقشی که یک توسعه‌دهنده وب انتخاب کند، ممکن است به دسترسی به امکانات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، کتابخانه‌های متن‌باز و فریمورک‌ها نیاز داشته باشد.

توسعه‌دهندگان وب برجسته ممکن است مهارت‌های گسترده یا تخصصی مرتبط با وب داشته باشند. آن‌ها باید ارزش‌های هنری را درک کنند، درک عمیقی از طراحی رابط کاربری و مهارت‌های برنامه‌نویسی داشته باشند و مسئولیت شخصی خود را برای به‌روز بودن با روندها و فناوری وب بپذیرند. آن‌ها همچنین باید پاسخگو به مشتریان باشند و توانایی کار در تیم‌های ساختارمند و غیراستاندارد را داشته باشند. این ویژگی‌ها به توسعه‌دهنده وب امکان می‌دهد تا در این جنبه به‌سرعت در حال توسعه از فناوری ارتباطات مدرن مشارکت کرده و از آن بهره‌مند شود.

تعداد رقابت کنندگان در هر تیم : مسابقه مهارت نوجوانان در رشته «فناوری‌های وب» یک رقابت تک‌نفره است. محدودیت سنی رقبا : رقبا بایستی دانش آموز متوسطه اول باشند.

تکنولوژی‌ها : رقابت کنندگان می‌توانند پروژه خود را با استفاده از فریمورک‌های مجاز پیاده‌سازی کنند، اما استفاده از فریمورک‌ها اجباری نیست و کاملاً اختیاری است.

آزمون :

ماژول‌ها

در طول مسابقه، نوجوانان تنها دو ماژول ۳ ساعته به صورت صبح و بعدازظهر خواهند داشت که توانایی‌های افراد در دو حوزه بک‌اند و فرانت‌اند توسعه وب سنجیده می‌شود. ماژول A (ماژول صبح) به پروژه فرانت‌اند اختصاص دارد و هدف آن ارزیابی توانایی‌ها در پیاده‌سازی فرانت‌اند است. ماژول B (ماژول بعدازظهر) مربوط به بک‌اند بوده و توانایی‌های افراد در حوزه پیاده‌سازی بک‌اند را ارزیابی می‌کند.

ماژول **A** - فرانت اند

توانایی‌های فرانت‌اند شامل پیاده‌سازی طرح‌های موردنظر در صفحات وب، ساخت وب‌سایت‌های تعاملی با قابلیت‌های پیشرفته، و بهینه‌سازی آن‌ها از نظر دسترس‌پذیری (accessibility) است.

ماژول **B** - بک اند

توانایی‌های بک‌اند شامل پیاده‌سازی سرویس‌های بک‌اند، پیاده‌سازی SSR (Server-Side Rendering)، ایجاد و مدیریت RESTful API، اتصال به پایگاه داده مدیریت آن و طراحی ساختار دیتابیس می‌باشد.

ماژول صبح - فرانت اند - مدت زمان ۳ ساعت

CSS Frameworks

Bootstrap

Tailwind

Javascript Frameworks

React.js

React router Dom

create-react-app

Vue.js

create-vue

Next.js

create-next-app

Nuxt.js

Vite

create-vite

Libraries

Axios

ماژول بعدظهر - بک اند - ۳ ساعت

برای پیاده سازی ماژول بک اند، رقابت کنندگان مجاز به استفاده از دو زبان PHP و JavaScript (Node.js) هستند و انتخاب بین این دو زبان بر عهده خود رقابت کنندگان است.

رقابت کنندگان می توانند از فریمورک های مختلف استفاده کنند، اما استفاده از فریمورک ها اجباری نیست و کاملاً اختیاری است.

PHP v8.2

Laravel 10

Node.js v22

Express

Libraries

Prisma

EJS

hbs

pug view engine

express-generator 4.16

MariaDB

نرم افزارهای موجود در سیستم رقابت کنندگان :

Visual Studio Code

PHPStorm

MySQL Workbench

Composer

Node.js (with npm)

PHPmyAdmin

FileZilla Client

Firefox Developer Edition

WinSCP