



Namatek
True Education

Coding vs Programming

www.namatek.com

تفاوت کدنویسی و
برنامه نویسی

فهرست مطالب

۱. کدنویسی چیست؟ (Coding)
۲. برنامه نویسی چیست؟ (Programming)
۳. تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی

آیا تا به حال درباره تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی فکر کرده اید؟ هر زمینه کاری دارای اصطلاحات مخصوص به خودش است که برای کسب مهارت در آن حرفه باید درباره واژگان آن اطلاعاتی داشته باشیم. از دید اساتید، کدنویسی و برنامه نویسی با هم تفاوت هایی دارند.

برای آشنایی با این تفاوت ها، از شما دعوت می کنیم تا در ادامه با ما همراه باشید.

#۱ کدنویسی چیست؟ (Coding)

در راستای بررسی تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی لازم می دانیم به معرفی هر کدام از آن ها بپردازیم. برنامه های کامپیوتری مجموعه دستورالعمل هایی هستند که به آن ها کد رایانه ای می گویند. انسان ها توانایی درک این کدها را ندارند. بر همین اساس، زبانی برای تعامل انسان با نرم افزار ها ابداع شد که آن را زبان کدنویسی می نامیم. Coding به فرآیندی می گویند که از آن برای نوشتن دستورالعمل های رایانه و نحوه عملکرد آن استفاده می شود. در واقع، کدنویسی عمل ترجمه زبان ماشین به زبان انسان است.



#۱-۱ زبان کدنویسی

برای کسب مهارت بیشتر در زمینه کدنویسی باید با زبان های آن آشنا شوید. در بخش زیر به چند مورد از این زبان ها اشاره کرده ایم.

پایتون (python):

پایتون در طیف گسترده ای از برنامه ها از جمله هوش مصنوعی، خدمات مالی و علم داده استفاده می شود. رسانه های اجتماعی بسیاری وجود دارند که بر اساس پایتون ساخته شده اند؛ مانند اینستاگرام و Python جزء ساده ترین زبان های کدنویسی است.

• جاوا (java):

جاوا را به عنوان یک زبان کدنویسی «یک بار بنویس، همه جا اجرا شو» توصیف می کنند. به عبارتی اگر یک برنامه در java نوشته شده باشد می تواند بر روی هر شبکه ای که قادر به پشتیبانی از جاوا است اجرا شود.

• #C:

برای دستگاه های تلفن همراه و کنسول های بازی های ویدئویی با استفاده از فرمت NET Framework، با نام mono کاربرد دارد.

• R:

در محصولات نرم افزاری آماری استفاده می شود. عمدتاً بر روی بسیاری از سیستم عامل ها قابل اجرا است.

• ++C:

بسیار پرکاربرد است و در بازی های رایانه ای و حتی برنامه های شبیه ساز ریاضی کاربرد دارد.



#۲ برنامه نویسی چیست؟ (Programming)

قبل از این که راجع به تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی صحبت کنیم، بهتر است کمی هم با برنامه نویسی آشنا شویم. برنامه نویسی به فرآیندی گفته می شود که برای توسعه یک برنامه نرم افزاری از آن استفاده می کنند. در حقیقت، کدنویسی بخشی از برنامه نویسی است.

برای ساخت یک اپلیکیشن باید مراحل زیر را طی کرد:

۱. طراحی و نوشتن برنامه

۲. آزمایش و تست آن

۳. اشکال زدایی App

۴. حفظ کد منبع

از یک زبان به زبان دیگر است؛ اما برنامه نویسی به این معنا اشاره دارد که ماشین را با مجموعه ای از دستورالعمل ها برای اجرا، برنامه ریزی کنیم. یک کدنویس وظیفه دارد که دستور کار را به زبانی که دستگاه می تواند بفهمد ترجمه کند؛ ولی یک برنامه نویس باید کارهایی بیش از نوشتن کدها مانند تجزیه و تحلیل الگوریتم ها انجام دهد.

اکنون بیایید نگاهی کامل تر به تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی بیاندازیم.



#۱-۳ تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی در محدوده (Scope)

کدنویسی به تبدیل دستورالعمل های مورد نیاز به کدهای قابل درک برای ماشین اشاره دارد. در مقابل، برنامه نویسی مستلزم تجزیه و تحلیل و مفهوم سازی جنبه های مختلف هر برنامه و یافتن راه حل برای هر مشکلی که ممکن است در طول فرآیند رخ دهد، می باشد.

یک برنامه نویس محدوده فعالیت گسترده تری دارد؛ از طراحی app گرفته تا تست و ذخیره کد از وظایف برنامه نویسان است. در واقع کدنویسی را می توان بخشی از برنامه نویسی حساب کرد.

```
* @var boolean
*/
define('PSI_INTERNAL_XML', false);
if (version_compare("5.2", PHP_VERSION, ">")) {
    die("PHP 5.2 or greater is required!!!");
}
if (!extension_loaded("pcre")) {
    die("phpSysInfo requires the pcre extension to php in order to work properly.");
}

require_once APP_ROOT.'/includes/autoloader.inc.php';

// Load configuration
require_once APP_ROOT.'/config.php';

if (!defined('PSI_CONFIG_FILE') || !defined('PSI_DEBUG')) {
    $tpl = new Template("/templates/html/error_config.html");
    echo $tpl->fetch();
}
```

#۲-۳ تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی در ابزارها

برای انجام کدنویسی نیازی به ابزارهای نرم افزاری زیادی نیست. ویرایشگرهای متن ساده مانند WordPad یا Notepad می توانند کمک کننده باشند. امروزه از IDE و ابزارهای اشکال زدایی مانند Eclipse، Bootstrap، Delphi و ATOM نیز استفاده می شود. برخی از مفاهیم پیشرفته تری که یک برنامه نویس باید با آن ها آشنا باشد در بخش زیرین آورده شده است.

- Git and Github
- Database tools
- ابزارهای تحلیلی مانند Apache Spark



#۳-۳ تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی در مهارت

کدنویسان دانش اولیه برای نوشتن زبان برنامه نویسی را دارند. وظیفه یک کدنویس این است که از مشخصات فنی برنامه نویس برای نوشتن کد پیروی کند. از طرفی، برنامه نویسی مستلزم ایجاد الگوریتم ها، مدل های ریاضی و پردازش داده ها است. یک برنامه نویس برای نوشتن از تجربه و تخیل خود استفاده می کند. همچنین از او انتظار می رود که بتواند ساختارها و الگوریتم های پیچیده را تجزیه و تحلیل کرده و سپس درک نماید تا بتواند آن ها را توسعه دهد. در واقع، برنامه نویسی نیاز به دانش، تجربه و مهارت های بیشتری نسبت به کدنویسی دارد.



#۳-۴ تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی در رویکرد

برنامه نویسی نیاز به یک رویکرد گام به گام و دقیق دارد. همچنین معمولاً از چند هفته تا چند ماه طول می کشد تا به عنوان برنامه نویس به هدف خود برسید. نوشتن کد را می توان بدون هیچ گونه آماده سازی انجام داد و یک راه حل ساده را می توان در عرض چند ساعت کدگذاری کرد.



سخن پایانی

با توجه به این مطلب می توان بیان کرد که تفاوت کدنویسی و برنامه نویسی در تعریف هر دو فرآیند نهفته است. برنامه نویسی فرآیند کلی ایجاد برنامه ای است که از استانداردهای خاصی پیروی می کند و وظیفه خاصی را انجام می دهد.

از طرف دیگر، کدنویسی به تبدیل زبان مورد نظر ما به دستورات قابل فهم برای ماشین اشاره دارد. سپاس از شما که تا آخر این مقاله با ما همراه بوده اید.