

## دستورالعمل

### ماراتون برنامه‌نویسی در دنیای BIM

#### مقدمه و معرفی ماراتون:

قابلیت استفاده از فناوری‌ها و فرآیندهای نوین یکی از موارد مهم برای حوزه کسب و کار امروز است. برای موفقیت در شرایط رقابتی فعلی، باید مهارت‌های فنی خود را آپدیت کنید. در غیر این صورت، شما توسط هم‌تایان باهوش فنی خود عقب خواهید ماند. یکی از بهترین راه‌هایی که مدیران می‌توانند در دنیای سریع فناوری پیشرفته به رقابت بپردازند، یادگیری و استفاده از برنامه‌نویسی استاندارد و اصولی هست. با وجود اهمیت ویژه این موضوع، متأسفانه برنامه‌نویسی هنوز جایگاه لازم را در صنعت ساخت نداشته و قابلیت‌های آن در بهبود مدیریت پروژه‌های صنعت ساخت و احداث مغفول مانده است.

ماراتون برنامه‌نویسی هر ساله تحت عناوین مختلف در دنیا برگزار می‌شود که از معروف‌ترین آن می‌توان به رویداد "AEC Hacketon" اشاره کرد. این رویداد در ایران با عنوان «ماراتون برنامه‌نویسی در دنیای BIM» در چهارمین دوره کنفرانس بین‌المللی مدلسازی اطلاعات ساخت برگزار شد و سعی داشت با گرد هم آوردن برنامه‌نویسان حوزه ساختمان، ارتباط بین موضوع برنامه‌نویسی و صنعت ساخت را ترویج و توسعه دهد. از این رو بر آن شدیم بعنوان یکی از شاخه‌های توسعه‌ای کنفرانس بین‌المللی BIM، این رویداد ویژه و جذاب را هم‌زمان با هر دوره از کنفرانس برگزار کنیم. در این مسیر با تشکیل کمیته‌ای از اساتید، پژوهشگران و متخصصان این حوزه و با الهام‌گیری از رویدادهای بین‌المللی به تعریف اهداف، فرآیند برگزاری و معیارهای ارزیابی این رویداد پرداخته شد که در ادامه شرح مختصری از آنها بیان می‌شود:

## اهداف برگزاری ماراتون:

- ❖ شناسایی و پاسخ به کمبودهای موجود در برنامه‌نویسی در زمینه BIM
- ❖ ترویج و توسعه برنامه‌نویسی در زمینه BIM
- ❖ دعوت از متخصصین و افزایش ظرفیت برنامه‌نویسی در زمینه BIM

## کمیته برگزاری ماراتون:

- ❖ دکتر مجتبی عزیزی، مدیر و دبیر علمی کنفرانس، عضو هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس
- ❖ مهندس سعید دهقانی، مدیر برگزاری ماراتون، مدیرعامل SuncoBIM
- ❖ مهندس قاسم آریانی، داور ماراتون، مدیرعامل شرکت مهندسی IRAN-BIM
- ❖ مهندس حسین موسوی، دبیر برگزاری ماراتون، پژوهشگر در زمینه BIM
- ❖ مهندس آرش گلریز خاتمی، سر گروه ماراتون برنامه نویسی در BIM، کارشناس ارشد شرکت SuncoBIM
- ❖ مهندس لعیاء درفشی، سر گروه ماراتون برنامه نویسی در BIM، کارشناس ارشد شرکت BAM آلمان
- ❖ مهندس فرشاد میرزائی، مدیر اجرایی کنفرانس، کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت

## تاریخ‌های مهم ماراتون برنامه نویسی در دنیای BIM:

عنوان	تاریخ
آخرین مهلت ثبت نام	۱۳ خرداد ۱۴۰۲
برگزاری ماراتون	۱۸ خرداد ۱۴۰۲ دانشگاه تربیت مدرس
اعلام نتایج نهایی و تقدیر از نفرات برتر	همزمان با اختتامیه پنجمین کنفرانس بین‌المللی BIM

## نحوه برگزاری:

فرآیند شرکت در این رقابت و داوری به شرح زیر می‌باشد:

در مرحله اول ثبت نام حداکثر تا تاریخ ۱۳ خرداد ۱۴۰۲ از طریق سایت کنفرانس به آدرس:

<https://bimconf.com/marathon/>

- ❖ در مرحله دوم برگزاری ماراتون روز پنجشنبه ۱۸ خرداد ۱۴۰۲ در محل دانشگاه تربیت مدرس. این ماراتون به صورت انفرادی برگزار می‌شود و در آغاز این رویداد ۳ موضوع در سه سطح آسان، متوسط و سخت با امتیازهای متفاوت مطرح میگردد. برنامه نویسان محترم می‌توانند برنامه‌های خود را در قالب زبان برنامه نویسی Python، #C و یا پلاگین برنامه نویسی Dynamo ارائه نمایند. در پایان، سه نفر برتر در روز اختتامیه معرفی خواهند شد.
- ❖ در مرحله سوم، روز جمعه ۲۶ خرداد ۱۴۰۲ در محل دانشگاه تربیت مدرس همزمان در اختتامیه پنجمین کنفرانس بین المللی BIM برگزار می‌شود، سه نفر برتر ماراتون به ترتیب معرفی خواهند شد.

### مرحله ۳

معرفی سه نفر برتر ماراتون و تجلیل از آنها  
اختتامیه پنجمین کنفرانس بین المللی BIM

### مرحله ۲

داوری

### مرحله ۱

ثبت نام در ماراتون  
حداکثر تا ۱۳ خرداد

## مهم ترین معیارهای ارزیابی ماراتون:

ضریب سختی سوال اول ۱/۵، ضریب سختی دوم ۱/۲۵ و ضریب سختی سوال سوم ۱ می باشد.

### ❖ قوانین مربوط به Dynamo

- اسکریپت بدون خطا اجرا شود.
- Node های اسکریپت، گروه بندی و رنگ بندی شده و دارای توضیحات متنی خلاصه باشند تا در یک نگاه Node های ورودی، پردازشی و خروجی قابل تشخیص باشد و در کنار Node توضیحاتی برای رنگها درج شود.
- Node ها از نظر نظم ردیفی و ستونی و در هم فرو نرفتن بیش از اندازه Wire ها مورد توجه قرار گیرد.
- در صورتی که بخشی از Node از مرجع خاصی کپی می شود حتما منبع مربوطه در پایین اسکریپت درج گردد.

### ❖ قوانین مربوط به C#

- اگر از زبان برنامه نویسی خطی C# استفاده می کنید بخش هایی که از GitHub یا سایر منابع می آید با توضیح باشد.
- فایل dll به همراه فایل xml مربوطه جهت اضافه شدن برنامه تب Addin نرم افزار رویت با ورژن ۲۰۲۲ به بالا به RevitAPI.dll و RevitAPIUI.dll ورژن ۲۰۲۲ به بالا رفرنس داده شود.

### ❖ قوانین مربوط به Python

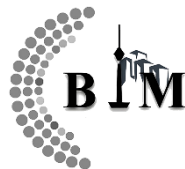
- در صورت استفاده از زبان برنامه نویسی خطی Python، بخش هایی که از GitHub یا سایر منابع می آید با توضیح باشد.
- Script تهیه شده با پسوند Py بوده و به گونه ای نوشته شود که در Revit Python Shell ورژن ۲۰۲۲ به بالا یا قابل اجرا باشد.

## هزینه ثبت نام:

هزینه ثبت نام در این دوره از ماراتون برنامه نویسی در دنیای BIM برای هر نفر ۶۰۰ هزار تومان می باشد که با هدف ترویج و توسعه این موضوع و ایجاد انگیزه در علاقه مندان، این دوره از ماراتون به صورت کاملاً رایگان برگزار می شود. لازم به ذکر است علاقه مندان جهت حضور در کنفرانس می توانند با کد تخفیف ویژه که در روز برگزاری ماراتون به ایشان اعلام خواهد شد با تخفیف ویژه ۴۰ درصدی از طریق سایت به آدرس <https://bimconf.com/register> در پنجمین دوره کنفرانس بین المللی BIM ثبت نام نمایند.

## اهدای جایزه به نفرات برتر ماراتون:

از نفرات برتر ماراتون با لوح تقدیر و جوایز نفیس در بخش اختتامیه پنجمین کنفرانس بین المللی BIM تجلیل خواهد شد.



دبیرخانه کنفرانس بین المللی BIM

[info@bimconf.com](mailto:info@bimconf.com)

09190238010