

مقدمه‌ایی بر برنامه نویسی با استفاده از فلوگوریتم

محمد خورسندی

فهرست مطالب

مقدمه‌ایی بر برنامه نویسی با استفاده از فلوگوریتم

فهرست مطالب

۱. مقدمه

۲. فلوچارت و نصب نرم‌افزار Flogorithm

مراحل نصب Flogorithm:

۳. ترتیب دستورات در برنامه‌نویسی و مفهوم شروع و پایان

مفهوم شروع و پایان برنامه

اضافه کردن بلوک خروجی و اجرای برنامه

مراحل اضافه کردن بلوک خروجی در Flogorithm:

تاکید بر استفاده از علامت نقل قول دوگانه (Double Quotation)

۴. آشنایی با متغیرها

متغیرها و انواع آن‌ها

متغیر عددی (Number)

متغیر رشته‌ای (String)

تعریف متغیرها در فلوچارت

مراحل تعریف متغیر عددی در Flogorithm:

مراحل تعریف متغیر رشته‌ای در Flogorithm:

۵. بلوک مقداردهی در فلوچارت

استفاده از بلوک مقداردهی در Flogorithm

مراحل استفاده از بلوک مقداردهی (Assignment) در Flogorithm:

۶. گرفتن ورودی و ذخیره آن در متغیر

مراحل گرفتن ورودی در فلوچارت با استفاده از Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک ورودی:

5. تعیین نوع ورودی:

6. استفاده از متغیر ورودی:

7. اضافه کردن بلوک خروجی:

۷. شرط و نوع داده بولی

مقدمه

نوع داده بولی (Boolean)

استفاده از شرط در فلوچارت

مثال: بررسی عدد مثبت یا منفی

مراحل استفاده از بلوک شرطی در Flogorithm:

مفهوم شرط و استفاده از نوع داده بولی

۸. حلقه‌ها در برنامه‌نویسی: `while` و `for`

مقدمه

حلقه `while`

حلقه `for`

تفاوت بین حلقه‌های `while` و `for`

استفاده از حلقه‌ها در فلوجارت با Flogorithm

حلقه `while` در فلوجارت

مراحل استفاده از حلقه `while` در Flogorithm:

مثال حلقه `while`:

حلقه `for` در فلوجارت

مراحل استفاده از حلقه `for` در Flogorithm:

مثال حلقه `for`:

تفاوت و استفاده از حلقه‌ها در فلوجارت

۱. مقدمه

سلام دوستان! امروز می‌خواهیم یک سفر هیجان‌انگیز را با هم آغاز کنیم و وارد دنیای جذاب کامپیوترها و برنامه‌نویسی شویم. کامپیوترها بخشی از زندگی روزمره ما شده‌اند و تقریباً در هر جایی که نگاه کنیم، اثری از آن‌ها می‌بینیم. اما آیا تا به حال فکر کرده‌اید که این دستگاه‌های جادویی چگونه کار می‌کنند؟

برنامه‌نویسی همان جادویی است که به ما امکان می‌دهد تا با کامپیوترها صحبت کنیم و به آن‌ها بگوییم که چه کاری انجام دهند. برنامه‌نویسی مثل نوشتن یک دستورالعمل است که کامپیوتر آن را دنبال می‌کند تا کارهای مختلفی را انجام دهد. یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی که بسیار ساده و قدرتمند است، زبان پایتون (Python) است.

پایتون زبانی است که بسیاری از برنامه‌نویسان حرفه‌ای و حتی مبتدی‌ها به دلیل سادگی و قابلیت‌های زیاد آن استفاده می‌کنند. با یادگیری پایتون می‌توانید بازی‌ها، برنامه‌های کاربردی، وبسایت‌ها و حتی هوش مصنوعی بسازید!

در این کلاس، ابتدا با یکی از مفاهیم اساسی برنامه‌نویسی یعنی فلوچارت آشنا می‌شویم. فلوچارت‌ها به ما کمک می‌کنند تا قبل از نوشتن کد، مراحل کار را به صورت تصویری طراحی کنیم. این کار باعث می‌شود که برنامه‌ریزی و نوشتن کد برای ما آسان‌تر شود. پس از آن، به یادگیری زبان پایتون می‌پردازیم و کم‌کم با مفاهیم و اصول اولیه آن آشنا می‌شویم.

پس آماده باشید تا با هم سفری جذاب را شروع کنیم و به دنیای برنامه‌نویسی قدم بگذاریم!

۲. فلوچارت و نصب نرم افزار Flogorithm

فلوچارت‌ها ابزاری هستند که به ما کمک می‌کنند تا مراحل انجام یک فرایند یا حل یک مسئله را به صورت تصویری نشان دهیم. با استفاده از فلوچارت، می‌توانیم به راحتی ببینیم که چه مرحله‌ای باید طی شوند و چگونه می‌توانیم به هدف خود برسیم. این کار باعث می‌شود که برنامه‌نویسی و طراحی الگوریتم‌ها برای ما ساده‌تر و منطقی‌تر شود.

یکی از نرم‌افزارهای محبوب برای طراحی فلوچارت، Flogorithm است. Flogorithm یک ابزار ساده و کاربرپسند است که به ما امکان می‌دهد فلوچارت‌ها را به راحتی رسم کنیم. در ادامه، نحوه نصب این نرم‌افزار روی ویندوز را به شما آموزش می‌دهیم.

مراحل نصب Flogorithm:

1. دانلود نرم‌افزار:

- ابتدا Flogorithm در مرورگر خود جستجو کنید.
- این نرم‌افزار را می‌توانید از وبسایت رسمی Flogorithm.org دانلود کنید در صورتی که در دسترسی به وبسایت رسمی با مشکل مواجه شدید از سایت‌های داخلی دریافت کنید.

2. اجرای فایل نصب:

- پس از دانلود، فایل را از حالت فشرده خارج کنید و فایل نصبی با نام **Setup.exe** را باز کنید.
- اگر پیغام تأییدیه‌ای از ویندوز ظاهر شد، بر روی گزینه "Yes" یا "بله" کلیک کنید تا نصب آغاز شود.

3. مراحل نصب:

- در پنجره‌های باز شده، گزینه "Next" یا "بعدی" را انتخاب کنید.
- در نهایت، بر روی "Install" یا "نصب" کلیک کنید تا نرم‌افزار روی سیستم شما نصب شود.

4. پایان نصب:

- پس از اتمام نصب، گزینه "Finish" یا "پایان" را انتخاب کنید.
- اکنون می‌توانید نرم‌افزار Flogorithm را از منوی شروع (Start) یا از دسکتاپ خود باز کنید.

با انجام این مراحل، نرم‌افزار Flogorithm با موفقیت روی سیستم شما نصب خواهد شد و می‌توانید شروع به طراحی فلوچارت‌های خود کنید. در ادامه، با هم یاد خواهیم گرفت که چگونه از این ابزار برای رسم فلوچارت‌ها استفاده کنیم.

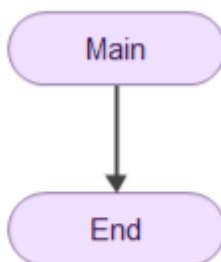
۳. ترتیب دستورات در برنامه‌نویسی و مفهوم شروع و پایان

در برنامه‌نویسی، یکی از اصول اساسی که باید یاد بگیریم، ترتیب اجرای دستورات است. برنامه‌ها از مجموعه‌ای از دستورات تشکیل شده‌اند که به ترتیب خاصی اجرا می‌شوند تا به هدف مورد نظر برسند. این ترتیب اجرای دستورات به ما کمک می‌کند تا مراحل انجام یک کار را به صورت منطقی و منظم پیش ببریم.

مفهوم شروع و پایان برنامه

هر برنامه‌ای دارای یک نقطه شروع و یک نقطه پایان است. نقطه شروع، جایی است که اجرای برنامه آغاز می‌شود و نقطه پایان، جایی است که اجرای برنامه به اتمام می‌رسد. این دو نقطه در فلوچارت‌ها با استفاده از بلوک‌های مخصوصی نمایش داده می‌شوند:

- **بلوک شروع (Start):** نشان‌دهنده آغاز اجرای برنامه است.
- **بلوک پایان (End):** نشان‌دهنده اتمام اجرای برنامه است.



اضافه کردن بلوک خروجی و اجرای برنامه

یکی از بلوک‌های مهم دیگر در فلوچارت‌ها، بلوک خروجی است. بلوک خروجی به ما امکان می‌دهد تا نتایج اجرای برنامه را به کاربر نشان دهیم. در نرم‌افزار Flogorithm، می‌توانیم به راحتی بلوک‌های خروجی را اضافه کنیم و برنامه را اجرا کنیم.

مراحل اضافه کردن بلوک خروجی در Flogorithm:

1. باز کردن نرم‌افزار Flogorithm:

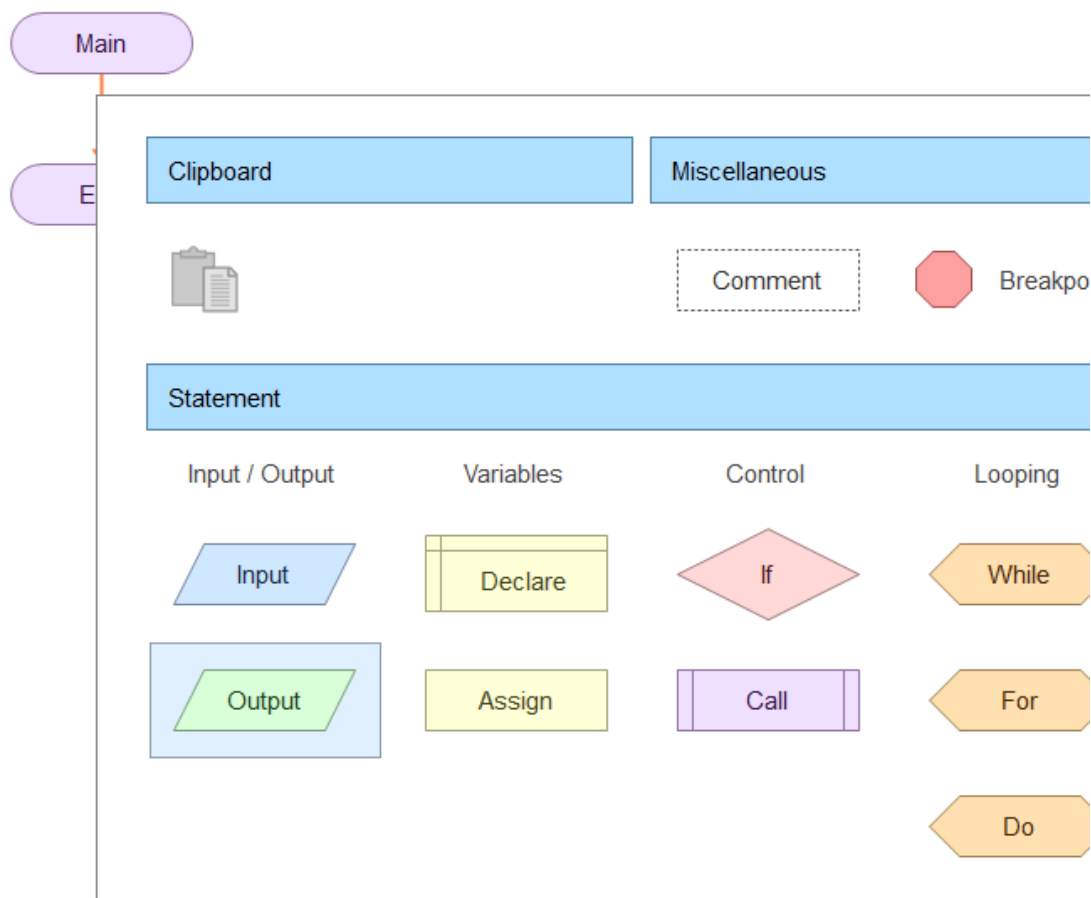
- نرم‌افزار Flogorithm را باز کنید.

2. ایجاد یک فلوچارت جدید:

- در صفحه اصلی نرم‌افزار، گزینه "New" یا "جدید" را انتخاب کنید تا یک فلوچارت جدید ایجاد شود.

3. اضافه کردن بلوک خروجی:

- روی فلش هایی که بلوک ها را به هم متصل می کند کلیک کنید، بلوک "Output" را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید تا بتوانید متن خروجی مورد نظر خود را وارد کنید. به عنوان مثال، می توانید بنویسید: `"!Hello, world"`



5. اجرای برنامه:

- برای اجرای برنامه، روی دکمه "Run" یا "اجرا" در بالای پنجره نرم افزار کلیک کنید.
- پنجره ای باز می شود که نتیجه اجرای برنامه را نشان می دهد. باید پیام `!Hello, world` را مشاهده کنید.

تاکید بر استفاده از علامت نقل قول دوگانه (Double Quotation)

برای اینکه خروجی برنامه به درستی کار کند و متن ها به درستی نمایش داده شوند، باید متن هایی که می خواهیم به عنوان خروجی نشان دهیم، میان علامت های نقل قول دوگانه (" ") قرار بگیرند. به عنوان مثال، اگر می خواهیم پیامی مانند `!Hello, world` نمایش داده شود، باید آن را به صورت `"!Hello, world"` بنویسیم.

با انجام این مراحل، شما یک فلوجارت ساده ایجاد کرده اید که یک پیام را به کاربر نمایش می دهد. این اولین قدم در یادگیری برنامه نویسی با استفاده از فلوجارت ها است. در بخش های بعدی، با هم به بررسی متغیر ها می پردازیم.

۴. آشنایی با متغیرها

متغیرها و انواع آنها

متغیرها یکی از مفاهیم اساسی در برنامه‌نویسی هستند. متغیرها به ما اجازه می‌دهند تا داده‌ها را در حافظه کامپیوتر ذخیره کنیم و از آنها در برنامه‌های خود استفاده کنیم. دو نوع متغیر اصلی که در این بخش با آنها آشنا می‌شویم، متغیرهای عددی و متغیرهای رشته‌ای هستند.

متغیر عددی (Number)

متغیرهای عددی برای ذخیره کردن اعداد استفاده می‌شوند. (مثلاً 5، 10)

متغیر رشته‌ای (String)

متغیرهای رشته‌ای برای ذخیره کردن متن‌ها استفاده می‌شوند. متن‌ها می‌توانند شامل حروف، اعداد و نمادها باشند. برای تعریف یک متغیر رشته‌ای، متن را میان علامت‌های نقل قول دوگانه (" ") قرار می‌دهیم.

تعریف متغیرها در فلوچارت

در نرم‌افزار Flogorithm، می‌توانیم به راحتی متغیرها را تعریف کنیم و از آنها در فلوچارت‌های خود استفاده کنیم.

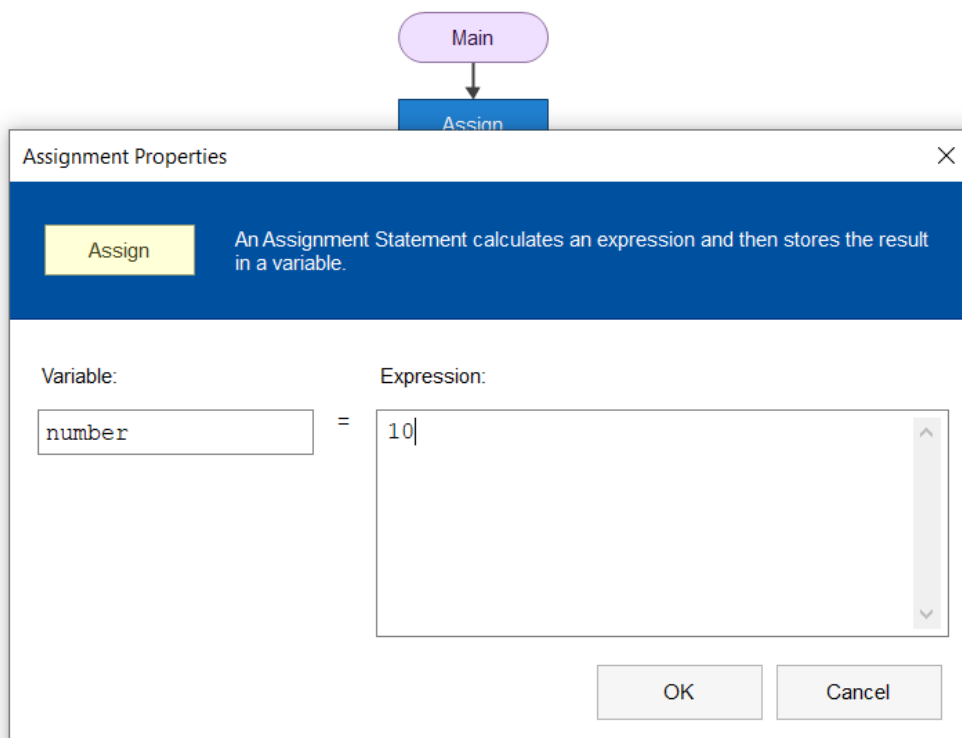
مراحل تعریف متغیر عددی در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک تعریف:

- در پنل بلوک‌ها، بلوک "Declare" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- روی بلوک کلیک کنید و نام متغیر را وارد کنید.
- تیک Integer را انتخاب کنید.

2. اضافه کردن بلوک اختصاص متغیر (Assignment):

- در پنل ابزارها، بلوک "Assignment" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک اختصاص متغیر کلیک کنید و نام متغیر و مقدار آن را وارد کنید.



مراحل تعریف متغیر رشته‌ای در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک تعریف:

- در پنل بلوک‌ها، بلوک "Declare" را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- روی بلوک کلیک کنید و نام متغیر را وارد کنید.
- تیک String را انتخاب کنید.

2. اضافه کردن بلوک اختصاص مقدار به متغیر (Assignment):

- در پنل ابزارها، بلوک "Assignment" را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک اختصاص متغیر کلیک کنید و نام متغیر و مقدار آن را وارد کنید.

↓
Assign

Assignment Properties

×

Assign

An Assignment Statement calculates an expression and then stores the result in a variable.

Variable:

Expression:

name

=

"moahamad"

OK

Cancel

2. اضافه کردن بلوک خروجی:

- در پنل ابزارها، بلوک "Output" را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید و نام متغیر رشته‌ای خود را وارد کنید تا مقدار آن به عنوان خروجی نمایش داده شود. به عنوان مثال، بنویسید: **name**
- برنامه را اجرا کنید و مشاهده کنید که مقدار متغیر رشته‌ای شما به درستی نمایش داده می‌شود.

با انجام این مراحل، شما با مفاهیم متغیرها و نحوه تعریف و استفاده از آن‌ها در فلوجارت‌ها آشنا شدید. در بخش‌های بعدی، با دستورات ورودی آشنا خواهیم شد.

۵. بلوک مقداردهی در فلوچارت

بلوک مقداردهی یکی از بلوک‌های مهم در فلوچارت است که به ما امکان می‌دهد تا مقادیر را به متغیرها اختصاص دهیم. از این بلوک در بخش قبل استفاده کردیم در این بخش بیشتر با این بلوک آشنا می‌شویم.

استفاده از بلوک مقداردهی در Flogorithm

در نرم‌افزار Flogorithm، بلوک مقداردهی به نام بلوک "Assignment" شناخته می‌شود. این بلوک برای اختصاص دادن یک مقدار به یک متغیر استفاده می‌شود.

مراحل استفاده از بلوک مقداردهی (Assignment) در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک تعریف:

- در پنل بلوک‌ها، بلوک "Declare" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- روی بلوک کلیک کنید و نام متغیر را وارد کنید.
- تیک Integer را انتخاب کنید.

2. اضافه کردن بلوک مقداردهی (Assignment):

- در پنل ابزارها، بلوک "Assignment" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک مقداردهی کلیک کنید تا بتوانید متغیر و مقدار آن را وارد کنید.

3. تعیین مقدار برای متغیر:

- در پنجره باز شده، نام متغیر و مقداری که می‌خواهید به آن اختصاص دهید را وارد کنید.

4. اضافه کردن بلوک خروجی:

- در پنل ابزارها، بلوک "Output" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید و نام متغیری که می‌خواهید مقدار آن به عنوان خروجی نمایش داده شود را وارد کنید.

5. اجرای برنامه:

- برای اجرای برنامه، روی دکمه "Run" یا "اجرا" در بالای پنجره نرم‌افزار کلیک کنید.
- پنجره‌ای باز می‌شود که نتیجه اجرای برنامه را نشان می‌دهد. باید مقدار متغیری که تعریف کرده‌اید را مشاهده کنید.

با انجام این مراحل، شما با استفاده از بلوک مقداردهی می‌توانید مقادیر مختلف را به متغیرها اختصاص دهید و از آن‌ها در فلوچارت‌های خود استفاده کنید. در بخش‌های بعدی، با دستورات و مفاهیم پیشرفته‌تر آشنا خواهیم شد.

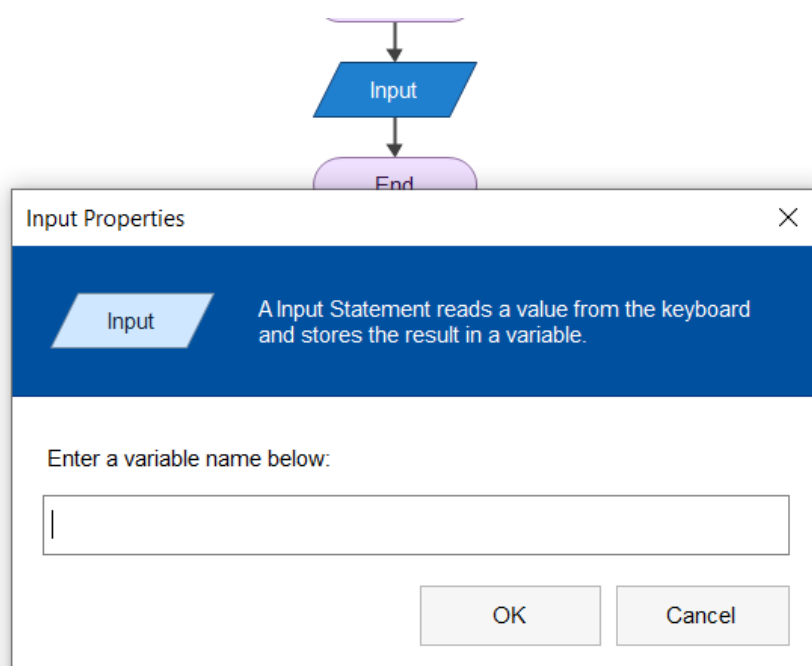
۶. گرفتن ورودی و ذخیره آن در متغیر

یکی از قابلیت‌های مهم در برنامه‌نویسی، توانایی گرفتن ورودی از کاربر و ذخیره آن در یک متغیر است. این قابلیت به برنامه اجازه می‌دهد تا با کاربر تعامل داشته باشد و اطلاعاتی را که کاربر وارد می‌کند، پردازش کند.

مراحل گرفتن ورودی در فلوچارت با استفاده از Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک ورودی:

- در پنل ابزارها، بلوک "Input" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک ورودی کلیک کنید تا بتوانید نام متغیری که می‌خواهید ورودی کاربر در آن ذخیره شود را وارد کنید. برای مثال، `name`.



5. تعیین نوع ورودی:

- برای گرفتن ورودی به صورت رشته (متن)، نیازی به کار خاصی نیست و مستقیماً می‌توانید ورودی را در متغیر ذخیره کنید.
- اگر ورودی عددی است، باید مطمئن شوید که ورودی عدد باشد.

6. استفاده از متغیر ورودی:

- پس از تعریف ورودی، می‌توانید از متغیری که ورودی در آن ذخیره شده است در بخش‌های دیگر فلوچارت استفاده کنید.

7. اضافه کردن بلوک خروجی:

- در پنل ابزارها، بلوک "Output" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید و نام متغیر را وارد کنید تا مقدار آن به عنوان خروجی نمایش داده شود. به عنوان مثال، `name`.

با انجام این مراحل، شما با نحوه گرفتن ورودی از کاربر و ذخیره آن در یک متغیر آشنا شدید. این کار به برنامه‌نویسی شما امکان می‌دهد تا برنامه‌های تعاملی و پویا ایجاد کنید. در بخش‌های بعدی، با دستورات شرط آشنا خواهیم شد.

۷. شرط و نوع داده بولی

مقدمه

یکی از ویژگی‌های قدرتمند در برنامه‌نویسی، توانایی تصمیم‌گیری بر اساس شرایط مختلف است. برای این منظور، از دستورات شرطی استفاده می‌کنیم. دستورات شرطی به ما امکان می‌دهند که بر اساس شرایط خاصی، بخش‌های مختلفی از کد را اجرا کنیم. نوع داده بولی (Boolean) نقش مهمی در این تصمیم‌گیری‌ها ایفا می‌کند.

نوع داده بولی (Boolean)

نوع داده بولی یکی از انواع داده‌ها در برنامه‌نویسی است که تنها دو مقدار **True** (درست) یا **False** (غلط) را می‌پذیرد. این نوع داده معمولاً برای مقایسه‌ها و شرایط استفاده می‌شود.

استفاده از شرط در فلوچارت

برای استفاده از شرط در فلوچارت‌ها، معمولاً از بلوک شرطی (Decision) استفاده می‌شود. این بلوک به ما امکان می‌دهد که بر اساس یک شرط، تصمیم بگیریم که کدام مسیر را دنبال کنیم.

مثال: بررسی عدد مثبت یا منفی

فرض کنید می‌خواهیم برنامه‌ای بنویسیم که یک عدد را از کاربر بگیرد و بررسی کند که آیا آن عدد مثبت است یا منفی. اگر عدد مثبت بود، پیام "عدد مثبت است" و اگر منفی بود، پیام "عدد منفی است" نمایش داده شود.

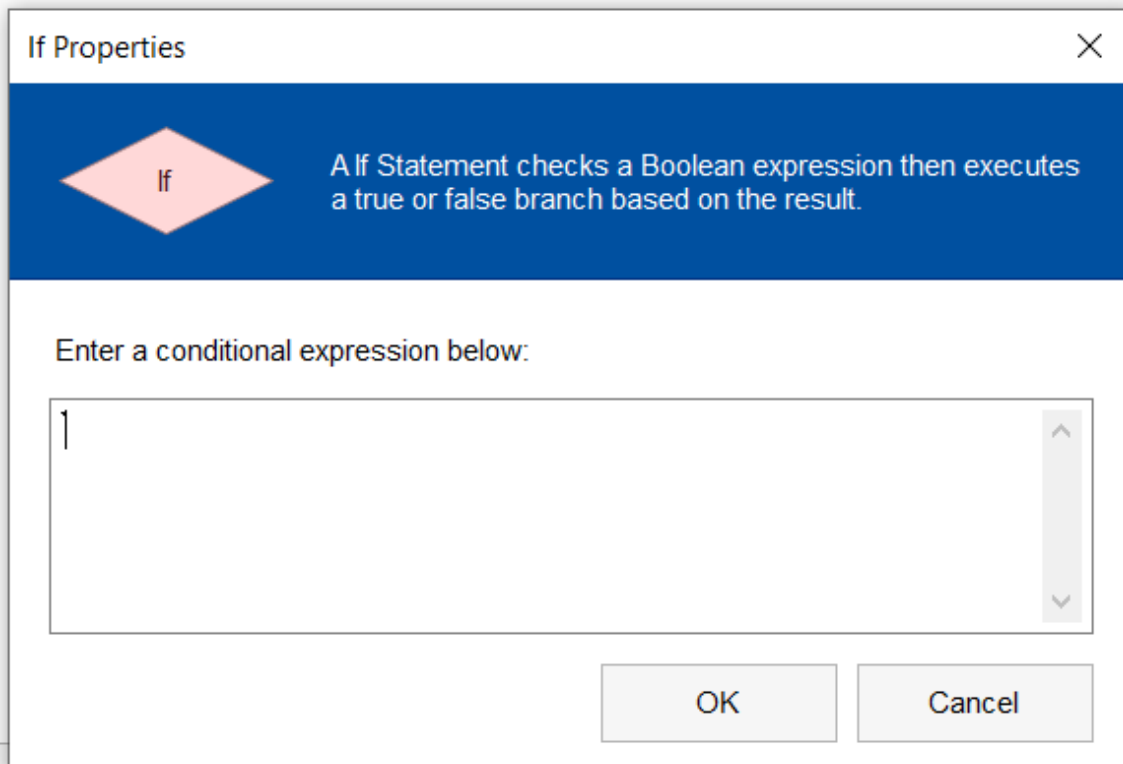
مراحل استفاده از بلوک شرطی در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک ورودی:

- در پنل ابزارها، بلوک "Input" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک ورودی کلیک کنید و نام متغیر را وارد کنید. به عنوان مثال، **number**.

2. اضافه کردن بلوک شرطی (Decision):

- در پنل ابزارها، بلوک "Decision" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک شرطی کلیک کنید و شرط خود را وارد کنید. به عنوان مثال، **number > 0**.



- در پنل ابزارها، بلوک "Output" را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید و پیامی که می‌خواهید نمایش داده شود را وارد کنید. به عنوان مثال، "عدد مثبت است".

- در پنل ابزارها، بلوک "Output" دیگری را انتخاب کنید و آن را به فلوجارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک خروجی کلیک کنید و پیامی که می‌خواهید نمایش داده شود را وارد کنید. به عنوان مثال، "عدد منفی است".

مفهوم شرط و استفاده از نوع داده بولی

بلوک شرطی (Decision) به ما امکان می‌دهد که بر اساس مقادیر بولی (True یا False) تصمیم بگیریم کدام مسیر از فلوچارت را دنبال کنیم. برای مثال، شرط `number > 0` یک شرط بولی است که اگر `number` بزرگتر از صفر باشد، مقدار True و در غیر این صورت مقدار False را برمی‌گرداند.

با استفاده از این مفهوم، می‌توانیم برنامه‌های پیچیده‌تری بنویسیم که قادر به تصمیم‌گیری و اجرای مسیرهای مختلف بر اساس شرایط مختلف باشند. در بخش‌های بعدی، با حلقه‌ها آشنا خواهیم شد.

۸. حلقه‌ها در برنامه‌نویسی: `for` و `while`

مقدمه

حلقه‌ها یکی از مهم‌ترین مفاهیم در برنامه‌نویسی هستند که به ما اجازه می‌دهند مجموعه‌ای از دستورات را چندین بار اجرا کنیم. دو نوع حلقه رایج در برنامه‌نویسی حلقه‌های `while` و `for` هستند. هر یک از این حلقه‌ها کاربردها و ویژگی‌های خاص خود را دارند.

حلقه `while`

حلقه `while` تا زمانی که یک شرط خاص برقرار باشد، مجموعه‌ای از دستورات را تکرار می‌کند. این نوع حلقه بیشتر در مواقعی استفاده می‌شود که تعداد تکرارها از پیش مشخص نیست و تنها شرطی که باید بررسی شود اهمیت دارد. در فلوچارت، بلوک `while` تا زمانی که شرط برقرار باشد، دستورها را اجرا می‌کند و سپس به بلوک بعدی می‌رود.

حلقه `for`

حلقه `for` معمولاً برای تکرار یک مجموعه از دستورات برای تعداد دفعات مشخص استفاده می‌شود. این نوع حلقه بیشتر زمانی استفاده می‌شود که تعداد تکرارها از پیش مشخص است. در فلوچارت، بلوک `for` تا زمانی که تعداد تکرارها به پایان برسد، دستورها را اجرا می‌کند و سپس به بلوک بعدی می‌رود.

تفاوت بین حلقه‌های `for` و `while`

- **حلقه `while`:** تکرار دستورات بر اساس یک شرط. تعداد تکرارها از پیش مشخص نیست.
- **حلقه `for`:** تکرار دستورات برای تعداد دفعات مشخص. تعداد تکرارها از پیش مشخص است.

استفاده از حلقه‌ها در فلوچارت با Flogorithm

حلقه while در فلوچارت

مراحل استفاده از حلقه while در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک while:

- در پنل ابزارها، بلوک "While" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک while کلیک کنید و شرط خود را وارد کنید. به عنوان مثال، `counter < 5`.

2. اضافه کردن دستورات داخل حلقه:

- بلوک‌های مورد نظر خود را داخل بلوک while قرار دهید. به عنوان مثال، بلوک اختصاص متغیر برای افزایش مقدار `counter`.

مثال حلقه while:

فرض کنید می‌خواهیم یک شمارنده را از 0 تا 4 چاپ کنیم.

- بلوک while: شرط `counter < 5`
- بلوک داخل حلقه: افزایش مقدار `counter` و نمایش مقدار `counter`

حلقه for در فلوچارت

مراحل استفاده از حلقه for در Flogorithm:

1. اضافه کردن بلوک for:

- در پنل ابزارها، بلوک "For" را انتخاب کنید و آن را به فلوچارت خود اضافه کنید.
- بر روی بلوک for کلیک کنید و مقدار شروع، مقدار پایان شمارنده داخلی را وارد کنید.

2. اضافه کردن دستورات داخل حلقه:

- بلوک‌های مورد نظر خود را داخل بلوک for قرار دهید. به عنوان مثال، نمایش مقدار `i`.

مثال حلقه for:

فرض کنید می‌خواهیم یک شمارنده را از 0 تا 4 چاپ کنیم.

- بلوک for: مقدار شروع 0، مقدار پایان 5، و گام 1.

- بلوک داخل حلقه: نمایش مقدار `i`.

تفاوت و استفاده از حلقه‌ها در فلوجارت

- **حلقه `while`:** مناسب برای زمانی که شرط خاصی را باید بررسی کنید و تعداد تکرارها مشخص نیست.

- **حلقه `for`:** مناسب برای زمانی که تعداد تکرارها از پیش مشخص است.

با استفاده از این دو نوع حلقه، می‌توانید برنامه‌های پیچیده‌تر و تعاملی‌تری ایجاد کنید. در بخش‌های بعدی، وارد زبان برنامه نویسی پایتون خواهیم شد.