**পাইথন ভেরিয়েবল: লেকচার নোটস**

**১. ভেরিয়েবল কি?**

ভেরিয়েবল হলো এমন একটি নামকৃত স্থান যেখানে ডেটা সংরক্ষণ করা হয়। পাইথনে ভেরিয়েবল ডাইনামিক, অর্থাৎ এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে তার ডেটার ধরন নির্ধারণ করতে পারে।

**২. ভেরিয়েবলের নামকরণের নিয়ম**

ভেরিয়েবলের নামকরণের সময় কিছু নিয়ম অনুসরণ করতে হবে:

* নামটি অবশ্যই একটি অক্ষর (a-z বা A-Z) অথবা আন্ডারস্কোর (\_) দিয়ে শুরু করতে হবে।
* নামটি সংখ্যা দিয়ে শুরু করা যাবে না।
* নামটি শুধুমাত্র অক্ষর, সংখ্যা এবং আন্ডারস্কোর থাকতে পারবে।
* পাইথনের রিজার্ভড কীওয়ার্ড ব্যবহার করা যাবে না (যেমন: if, else, for, ইত্যাদি)।
* ভেরিয়েবলের নাম সংবেদনশীল (case-sensitive), অর্থাৎ Name এবং name আলাদা।

**৩. ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার এবং মান নির্ধারণ**

পাইথনে ডিক্লেয়ারেশন এবং মান নির্ধারণ সহজ:

x = 10 # ইন্টিজার

name = "Alice" # স্ট্রিং

pi = 3.14 # ফ্লোট

**৪. একাধিক মান নির্ধারণ**

একাধিক ভেরিয়েবলে একসঙ্গে মান নির্ধারণ করা যায়:

a, b, c = 1, 2, 3

**৫. একই মান নির্ধারণ**

একাধিক ভেরিয়েবলে একই মান নির্ধারণ করা যায়:

x = y = z = 100

**৬. ডেটা টাইপ**

পাইথনে ভেরিয়েবলের ডেটা টাইপ স্বয়ংক্রিয়ভাবে নির্ধারিত হয়। সাধারণ ডেটা টাইপগুলো হলো:

* **ইন্টিজার (int):** পূর্ণসংখ্যা।  
  উদাহরণ: x = 5
* **ফ্লোট (float):** দশমিক সংখ্যা।  
  উদাহরণ: y = 3.14
* **স্ট্রিং (str):** টেক্সট।  
  উদাহরণ: name = "Alice"
* **বুলিয়ান (bool):** সত্য বা মিথ্যা।  
  উদাহরণ: flag = True

**৭. গ্লোবাল এবং লোকাল ভেরিয়েবল**

* **লোকাল ভেরিয়েবল:** ফাংশনের ভিতরে ডিক্লেয়ার করা ভেরিয়েবল, যা শুধুমাত্র সেই ফাংশনের মধ্যে অ্যাক্সেস করা যায়।
* def my\_function():
* local\_var = 10
* print(local\_var)
* **গ্লোবাল ভেরিয়েবল:** প্রোগ্রামের যে কোনো স্থানে অ্যাক্সেস করা যায়।
* global\_var = 20
* def my\_function():
* print(global\_var)

**৮. ইনপুট দিয়ে ভেরিয়েবল**

ইউজারের ইনপুট দিয়ে ভেরিয়েবল তৈরি করা যায়:

name = input("তোমার নাম কী? ")

print("তোমার নাম:", name)

**৯. ভেরিয়েবল মুছে ফেলা**

পাইথনে ভেরিয়েবল মুছে ফেলতে del ব্যবহার করা হয়:

x = 10

del x

**১০. গুরুত্বপূর্ণ টিপস**

* ভেরিয়েবলের নাম অর্থবহ হওয়া উচিত।
* প্রয়োজন না হলে গ্লোবাল ভেরিয়েবল ব্যবহার করবেন না।
* কোড পড়তে সহজ করার জন্য কনভেনশন অনুযায়ী নামকরণ করুন।

এগুলোই ভেরিয়েবলের মৌলিক ধারণা। এগুলো ভালোভাবে বুঝলে পাইথনে কোডিং করা আরও সহজ হয়ে যাবে।