

دانشکده شهید شمسى پور

استاد میثاق یاریان

درس: برنامه نویسى سمت سرویس سرور

نام و نام خانوادگی: محمدرضا حاجیان مقدم

۱. تفاوت بین int ، string ، float و bool در حافظه:

int: این نوع داده برای نگه‌داری اعداد صحیح استفاده می‌شود، به طور معمول از ۴ بایت حافظه استفاده می‌کند.

string: رشته‌ها یا متن‌ها در این نوع داده ذخیره می‌شوند. هر کاراکتر از رشته به طور معمول یک بایت حافظه می‌گیرد، اما حافظه مورد نیاز برای ذخیره سازی یک رشته متغیر است و بسته به طول رشته متغیر است.

float: این نوع داده برای نگه‌داری اعداد حقیقی با اعداد اعشاری استفاده می‌شود. بسته به پیاده‌سازی، عموماً ۴ یا ۸ بایت حافظه را به خود اختصاص می‌دهد.

bool: این نوع داده برای نگه‌داری یک مقدار درست یا غلط استفاده می‌شود. اغلب فضای یک بایت حافظه را اشغال می‌کند.

۲. انواع حافظه در: RAM (Random Access Memory)

Stack: در این حافظه برنامه‌ها از طریق پشته‌ای که در حافظه تعریف می‌شود، مدیریت می‌شوند. توابع، متغیرهای محلی و دیگر متغیرهای کوچک‌تر را در این حافظه ذخیره می‌کنند. حافظه پشته به طور خودکار از بین می‌رود و محتویات آن به صورت پشته‌ای مدیریت می‌شوند.

Heap: در این حافظه، برنامه‌ها برای ذخیره‌سازی شیء‌ها و داده‌هایی با طول متغیر تغییرپذیر استفاده می‌شود. حافظه هیپ را معمولاً باید به صورت دستی مدیریت کرد و برای جایگزینی، حذف و آزادسازی شیء‌ها از آن استفاده می‌شود.

۳. متغیرهایی که به صورت Reference Type هستند:

string ، array ، object ، class ، delegate ، interface ، Dynamic

متغیرهایی که به صورت Value Type هستند:

int ، float ، bool ، enum ، struct ، char ، byte ، double ، decimal

این نحوه دسته‌بندی معمول در برخی زبان‌های برنامه‌نویسی مانند C# و Java است. با این حال، برخی زبان‌ها ممکن است تفاوت‌هایی در دسته‌بندی داشته باشند.