**Ref**

C#-da Method-a göndərilən dəyişən(Arqument) həmin Method üçün Compiler tərəfindən yaradılan Stack Frame-də nüsxəsi yaradılaraq saxlanılır və istifadə edilir. Bir sözlə desək biz həmin dəyişənin sadəcə kopyasını göndərmiş oluruq. Bu nüsxə Value və Reference type-lar üçün biraz fərqlidir.

Value type-ın nüsxəsi dedikdə onun dəyərini özündə saxlayan yeni bir dəyişən nəzərdə tutlur.

Reference type-ın nüsxəsi dedikdə isə onun referansını(yaddaşdaki ünvanı) özündə saxlayan yeni bir referans nəzərdə tutulur. Yeni Referans vasitəsi ilə sadəcə həmin obyektə çıxış olduğu üçün yalnızca obyekt üzərində edilmiş dəyişiklik yaddaşda əksini tapır.

Ref açar sözü ilə göndərilən Value type dəyişənin özü və yaddaşda tutduğu ünvanı birlikdə göndərildiyi üçün onun üzərində edilən dəyişiklik bir başa referans ilə edilir. Bu səbəbdən də bu dəyişiklik hər yerdə əksini tapır. Beləliklə nüsxə yaranmadığı üçün əlavə yaddaşdan da qənaət edilir.

Ref açar sözü ilə göndərilən Reference type dəyişənin isə Referansı üzərində edilmiş dəyişiklik də hər yerdə əks olunur. Yəni həmin referansa verilmiş yeni bir obyekt də yaddaşda öz əksini tapacaq.

Bir sözlə desək, value type dəyişən üzərində edilmiş dəyişikliyin stack yaddaşa da yansıması üçün və reference type dəyişənin referans etdiyi obyektin dəyişdirilməsi üçün istifadə edilir.

**Out**

Bildiyimiz kimi C# daxilində method yalnızca 1 tip return edə bilər. Biz eyni anda bir neçə variable üzərində dəyişiklik edib əldə etmək istəyiriksə bunun üçün alternativ yollardan biri də Out açar sözüdür. Biz bu açar söz vasitəsi ilə method-a göndərmiş olduğumuz dəyişənə method daxilində dəyər mənimsədib, method-u çağırdımız yerdə də həmin dəyərdən istifadə edə bilərik. Yəni Ref açar sözü ilə göndərilmiş olan Arqument kimi, mənimsədilmiş olan yeni dəyər hər yerdə əks olunur.

**Ref & Out istifadəsi**

Method-un parametr olaraq qəbul etdiyi dəyişənin əvvəlinə ref və ya out yazılır və method çağırılan zaman arqumentin də əvvəlinə ref və ya out açar sözü yazılaraq göndərilir.

**Ref & Out fərqi**

Out açar sözü ilə göndərilən dəyişənə method çağırılmadan öncə dəyər mənimsədilməsə də olar lakin method daxilində mütləq həmin dəyişənə dəyər mənimsədilməlidir. İstifadə məqsədi eyni anda bir neçə dəyəri geriyə qaytarmaqdır.

Ref açar sözü ilə göndərilən dəyişənə method çağırılmadan öncə isə mütləq əvvəldə dəyər mənimsədilməlidir yəni unassigned dəyər göndərmək olmaz.