

I. Mục tiêu

- Lấy các giá trị được nhập bởi người dùng
- Lấy các đối tượng trên AutoCAD – Selection Set
- Execute command
- Mimic command

II. Lấy giá trị được nhập bởi người dùng

- Khi thao tác với AutoCAD, ví dụ vẽ 1 đoạn thẳng, AutoCAD sẽ yêu cầu người dùng chọn điểm. Thao tác chọn điểm này là việc lấy giá trị từ người dùng, thông qua Editor của AutoCAD. Khi lập trình ta cũng hoàn toàn có thể lấy được các đối tượng như vậy.

- Ví dụ về việc lấy point:

```
AcadApp.DocumentManager.MdiActiveDocument.Window.Focus();
using (AcadApp.DocumentManager.MdiActiveDocument.LockDocument())
{
    → using (Transaction tr == AcadFuncs.GetActiveDoc().TransactionManager.StartTransaction())
    → {
    →     PromptPointOptions prmpnt_pnt == new PromptPointOptions("Chọn điểm");
    →     PromptPointResult prmpnt_ret == AcadFuncs.GetEditor().GetPoint(prmpnt_pnt);
    →     if (PromptStatus.Cancel == prmpnt_ret.Status)
    →     {
    →         tr.Abort();
    →         tr.Dispose();
    →         return;
    →     }

    →     Point3d picked_pnt == prmpnt_ret.Value;
    →     tr.Commit();
    → }
}
```

Việc lấy point được thực hiện đơn giản thông qua Editor của AutoCAD.

- Tương tự như trên, ta có thể lấy được các dạng dữ liệu khác thông qua Editor.
- Có bao nhiêu dạng dữ liệu có thể lấy được như vậy? Liệt kê và viết hàm để lấy được giá trị đó.

III. Selection Set

- Một trong các dạng dữ liệu quan trọng nhất mà ta có thể lấy thông qua Editor đó chính là các đối tượng AutoCAD (line, circle, text, ...). Dữ liệu lấy được này gọi là selection set.

- Code để chọn các đối tượng. Duyệt qua tất cả các đối tượng và hiển thị thông báo nếu là một line.

```
using (AcadApp.DocumentManager.MdiActiveDocument.LockDocument())
{
    → using (Transaction tr = AcadFuncs.GetActiveDoc().TransactionManager.StartTransaction())
    → {
    →     PromptSelectionResult prmt_ret = AcadFuncs.GetEditor().GetSelection();
    →     if (PromptStatus.Cancel == prmt_ret.Status)
    →     {
    →         tr.Abort();
    →         tr.Dispose();
    →         return;
    →     }

    →     ObjectId[] ss = prmt_ret.Value.GetObjectIds();
    →     foreach (ObjectId ent_id in ss)
    →     {
    →        DBObject obj = tr.GetObject(ent_id, OpenMode.ForRead);
    →         if (null == obj)
    →             continue;
    →         if (obj.IsLine)
    →             → MessageBox.Show("Selected a line!");
    →     }

    →     tr.Commit();
    → }
}
```

- Chúng ta có thể sử dụng các filter để thực hiện chọn các đối tượng thỏa mãn filter đó. Với một số filter về text, ta có thể sử dụng wild card để chọn nhanh các đối tượng thỏa mãn. Ví dụ: Các text có kí tự kết thúc là "ABC". Xem code để hiểu hơn về filter và wild card.

IV. Execute Command

- Phần này ta có thể có ví dụ việc thực hiện lệnh vẽ line trong AutoCAD thông qua câu lệnh.
- Câu lệnh vẽ một line và yêu cầu người dùng tự nhập các điểm đầu và điểm cuối của line.

```
AcadFuncs.GetEditor().Command("_LINE");
```

- Câu lệnh có thể có thêm tham số:

```
AcadFuncs.GetEditor().Command("_LINE", "10, 10, 0", "11, 0, 0", "");
```

V. Mimic Command

- Tìm cách để thực hiện lệnh STRETCH, EXTEND bằng câu lệnh có tham số.
- Tìm cách để thực hiện lệnh PLOT để in layout1 với các setup tùy chỉnh.

VI. Thực hành

- Vẽ tam giác với các điểm được pick vào từ người dùng.
- Pick điểm và tạo text ghi ra giá trị diện tích của tam giác.