

C#, UML, MV, Visual Studio

Cheat Sheet

1 Classe

1.1 Définition

```
1 using System;
2 using ...
3
4 namespace Name {
5     class ClassName : SuperClass {
6         // fields
7
8         // properties (getter/setter)
9
10        // constructors
11
12        // methods
13    }
14 }
```

2 Convention de noms

2.1 Classe

Nom débutant par une majuscule.

2.2 Objet

Nom débutant par une minuscule.

2.3 Champs, propriétés

Champ (privé) : nom commun débutant par le caractère « souligné » suivi d'une minuscule (*CamelCase*).

Propriété (publique) : nom commun débutant par une majuscule (*PascalCase*).

```
1 private int _numerator;
2 public int Numerator {
3     get { return _numerator; }
4     set { _numerator = value; }
5 }
```

2.4 Constructeur

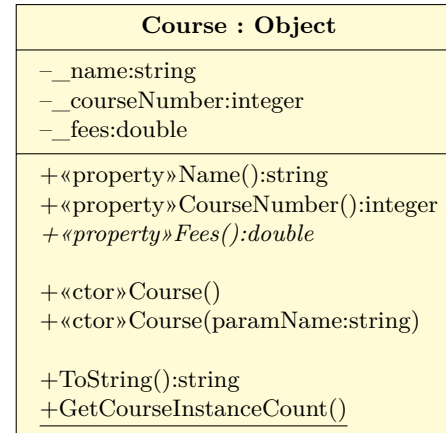
Nom identique à celui de la classe.

2.5 Méthode

Verbe d'action débutant par une majuscule.

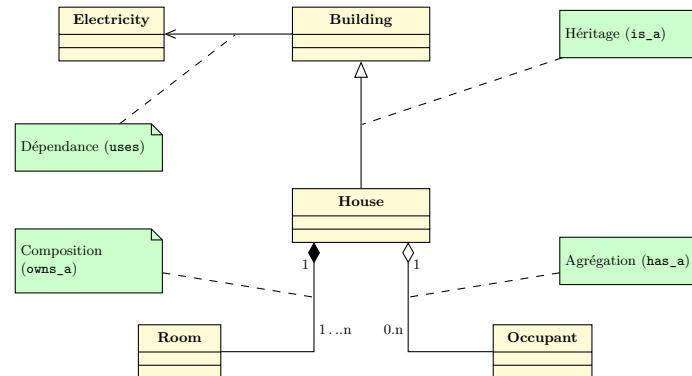
3 UML

3.1 Diagramme de classe



- : champ/méthode privé, + : champ/méthode public
italique : champ/méthode virtuel
souligné : champ/méthode statique

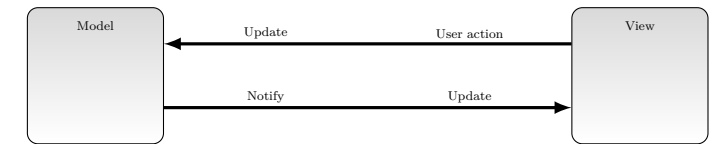
3.2 Liaisons entre classes



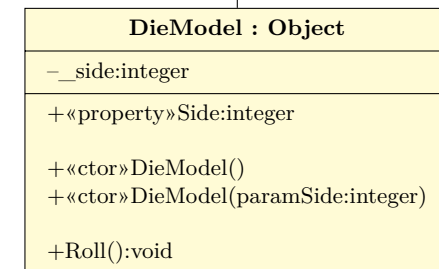
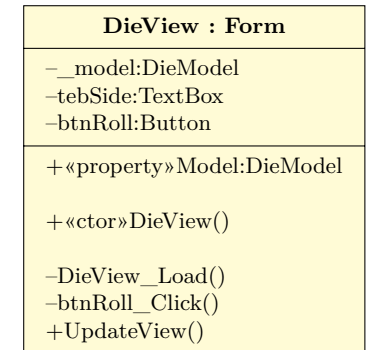
Liaison	Link	Symbole	Exemple
dépendance	dependency	→	A House USES Electricity
agrégation	aggregation	—◇	A House HAS_A Occupant. An Occupant can exist without a House.
composition	composition	—◆	A House OWNS_A Room. A Room cannot exist without a House.
héritage	inheritance	—▷	A House IS_A Building.

4 MV (Model-View)

4.1 Principe



4.2 Diagramme de classes



5 Exemple MV minimal : *Die* (dé)

Rem. : projet *Visual Studio* attaché au PDF.

```
public class DieModel : Object {
    private const int SIDE_MIN = 1, SIDE_MAX = 6;
    private int _side;
    private Random _rnd;

    // getters/setters
    public int Side {
        get { return _side; }
        private set { _side = value; }
    }

    private Random Rnd {
        get { return _rnd; } set { _rnd = value; }
    }

    // constructors
    public DieModel(): this(SIDE_MIN) {}

    // designated constructor
    public DieModel(int paramSide) {
        this.Side = paramSide; this.Rnd = new Random();
    }

    // methods
    public void Roll(){
        this.Side = this.Rnd.Next(SIDE_MIN, SIDE_MAX+1);
    }
}
```

Listing 1 – DieModel.cs

```
public partial class DieView : Form {
    private DieModel _model;

    // getters/setters
    private DieModel Model {
        get { return _model; } set { _model = value; }
    }

    // constructors
    public DieView() {
        InitializeComponent();
        this.Model = new DieModel();
    }

    // methods
    private void DieView_Load(object sender, EventArgs e) {
        this.UpdateView();
    }

    private void btnRoll_Click(object sender, EventArgs e) {
        this.Model.Roll();
        this.UpdateView();
    }

    public void UpdateView() {
        tebSide.Text = this.Model.Side.ToString();
    }
}
```

Listing 2 – DieView.cs

6 Raccourcis *Visual Studio*

6.1 Génération/exécution/débogage

F5	démarre le débogage
SHIFT+F5	arrête le débogage
CTRL+F5	exécute sans débogage
F6	génère la solution
F10/F11	exécute un pas (principal/détaillé)
CTRL+R, A	exécute tous les tests de la solution
CTRL+R, T	exécute les tests du contexte actuel
CTRL+W, 0	fenêtre des messages <i>output</i> Trace.Write()

6.2 Complétion

TAB	insère un modèle de code (class, ctor, cw, if, for, forr, foreach, prop, propp, switch, while.) 2 × TAB pour un modèle pré-rempli
CTRL+SPACE	complète le mot (variable, méthode.)

6.3 Formatage

CTRL+K, CTRL+F	auto-indenté la sélection
CTRL+K, CTRL+D	auto-indenté le fichier
CTRL+K, CTRL+S	entoure la sélection avec un <i>snippet</i> (#if, #region, for, foreach.)
CTRL+K, CTRL+C	commente un bloc
CTRL+K, CTRL+U	décommente un bloc
CTRL+K, CTRL+X	insère un <i>snippet</i>

6.4 Navigation/fenêtre

F7	affiche la fenêtre de code
F12	atteindre la définition d'un élément
SHIFT+F7	affiche la fenêtre d'interface graphique
CTRL+K, R	recherche toutes les références
CTRL+W, D	affiche la fenêtre de définition de code (classe, structure.)
CTRL+TAB	affiche la liste des fichiers source ouverts
CTRL+,	affiche la fenêtre de navigation (recherche dans le projet)

6.5 Génération classe, getter/setter

SHIFT+ALT+C	ajoute un fichier de classe
CTRL+R, E	encapsule le champ

6.6 Plan

CTRL+M, M	plie/déplie une région (#region ... #endregion)
CTRL+M, L	plie/déplie toutes les régions