**Coding Conventions**

* Code Convention được hiểu đơn giản là “quy ước viết code” - một nhóm các quy ước, quy tắc chung được áp dụng khi viết Code, giúp các khối code sẽ trở nên “sạch”, đẹp, dễ nhìn và dễ hiểu hơn.
* Các quy tắc viết code đóng vai trò vô cùng quan trọng đối với những dự án lớn, đòi hỏi nhiều lập trình viên.
* Giúp cho công việc nhóm đạt hiệu quả cao
* Tạo sự đồng bộ tốt, các thành viên dễ dàng hiểu code của nhau
* Áp dụng được trong nhiều dự án, tái sử dụng code
* Dễ dàng tìm và sửa lỗi, giảm thiểu tối đa các lỗi, đảm bảo hiệu năng.
* Những quy tắc chung khi viết code
* Naming(Quy tắc đặt tên)
* Style(Cách trình bày)
* Solution(Cách giải quyết vấn đề)
* Ba quy tắc đặt tên phổ biến:
* camelCase(cú pháp lạc đà)
* PascalCase(cú pháp Pascal)
* snake\_case(cú pháp con rắn)

**Naming Conventions(Quy tắc đặt tên)**

Qui tắc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu | Ví dụ đúng | Ví dụ sai |
| Tên cần có ý nghĩa. | LayThongTin | ABC,xyz,… |
| Tên sử dụng tiếng Việt hết hoặc tiếng Anh hết. | LayThongTin hoặc GetInformation | LayThongTin và GetInformation |
| Phương thức bắt đầu bởi một động từ. | GetInformation | ComplexNumber |
| Lớp, thuộc tính, trường là danh từ. | ComplexNumber | GetInformation |

**Naming Conventions(Quy tắc đặt tên)**

Qui tắc:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Loại | Phong cách | Ví dụ đúng | Ví dụ sai |
| Class | Pascal | ComplexNumber | complexNumber, Complex\_Number,… |
| Interface | Pascal  (Có tiền tố I) | IComplexNumber | complexNumber, IcomplexNumber, Icomplex\_Number,… |
| Abstract class | Pascal  (Có tiền tố A) | AComplexNumber | complexNumber, AcomplexNumber, Acomplex\_Number,… |
| Field | camelCase | sinhVien | SinhVien,sinh\_vien,… |
| Property, Method | Pascal | objComplexNumber.Real,  this.GetString() | objComplexNumber.real,  this.getString() |
| Lập trình hướng sự kiện (event) | Đối tượng + \_ + sự kiện (giống default của Visual Studio) | btnSolve\_Click | btnSolveClick, BtnSolveClick,… |
| CONST, CONFIG | snake\_case và viết hoa | KHOA\_HOC=65, HOURS\_OF\_A\_DAY=24,… | khoa\_hoc=65, HoursOfADay=24,… |
| Biến cục bộ (biến địa phương) | Pascal  (Có tiền tố \_) | \_SinhVien | SinhVien,sinh\_vien,… |
| Biến trong Method | Pascal  (Có tiền tố i) | iSinhVien | SinhVien,sinh\_vien,… |
| Biến tương tác , lựa chọn của người dùng | camelCase  (Có tiền tố input) | inputSinhVien | SinhVien,sinh\_vien,… |
| Vòng lặp foreach: | (Có tiền tố item + đối tượng) | itemSinhVien | SinhVien,sinh\_vien,… |
| Exception | Thường dùng ex hoặc e | Exception ex |  |
| enum |  | eCHOOSE | eCHOOSE |

**Naming Conventions(Quy tắc đặt tên)**

**Object Control Win Form**

Qui tắc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Control type** | **prefix** | **Ví dụ** |
| Form | frm | frmLogin |
| Label | lbl | lblHelpMessage |
| LinkLabel | llbl | llblAuthor |
| Button | btn | btnSave |
| TextBox | txt | txtHoTen |
| CheckBox | chk | chkReadOnly |
| RadioButton | rdo | rdoChonLop |
| ListBox | lsb | lsbLop |
| CheckedListBox | chklst | chklstDanhSach |
| ComboBox | cbo | cboMonHoc |
| ListView | lv | lvMonHoc |
| TreeView | tv | trPhong |
| DateTimePicker | dtp | dtpNgaySinh |
| Calendar | cal | calKeHoach |
| DataColumn | col | colNgaySinh |
| DataGrid | grd | grdDanhSach |
| DataGridTableStyle | dgts | dgtsUnion |
| DataGridTextBoxColumn | dgbc | dgbcHoTen |
| GroupBox | grp | grpHocKy |
| Image | img | imgIcon |
| PictureBox | pbx | pbxLogo |
| Panel | pnl | pnlTongHop |
| MainMenu | mnu | mnuTroGiup |
| MenuItem | mnu | mnuDanhSach |
| ContextMenu | ctxmnu | ctxmnuLop |
| TabControl | tab | tabHoSo |
| Timer | tmr | tmrXuLy |
| UserControl | uc | ucMyControl |
| ProgressBar | prg | prgLoadFile |
| RichTextBox | txt | txtReport |
| ImageList | imlst | imlstAllIcons |
| ToolBar | tlb | tlbActions |
| StatusBar | sta | staDateTime |
| Exception | ex | exSQL |
| OpenFileDialog | dlg | dlgOpenFileDialog |
| SaveFileDialog | dlg | dlgSaveFileDialog |
| FolderBrowserDialog | dlg | dlgFolderBrowserDialog |
| FontDialog | dlg | dlgFontDialog |
| ColorDialog | dlg | dlgColorDialog |
| PrintDialog | dlg | dlgPrintDialog |
| PrintPreviewDialog | dlg | dlgPrintDialog |
| PrintPreviewControl | prt | prtPrintPreviewControl |
| PrintDocument | prt | prtPrintDocument |
| ErrorProvider | err | errErrorProvider |

**Style convention**

Qui tắc:

* **Tìm kiếm nhanh mã nguồn**
* Phân chia region: giúp cho việc tìm kiếm mã nguồn nhanh hơn:
* Trong 1 class thì chia thành các vùng:Fields, Properties, Constructor, Methods, Operator.
* Mã nguồn nhìn thấy trong một trang không kéo thả.
* Một Method không quá 20 dòng.
* Phân chia mỗi lớp vào 1 file riêng.
* **Giảm thiểu các lỗi tiềm năng**
* Không viết một đoạn văn, chữ số mà không nói ý nghĩa.
* thay bằng const hoặc enum.
* Các const chung dồn vào 1 file class riêng để xử lý (hoặc đưa ra file config xml).
* **Không để field public. Thay bằng sử dụng property.**

**Solution Convention**

Qui tắc:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu | Ví dụ đúng | Ví dụ sai |
| Các lớp không can thiệp vào tài nguyên tổng (ví dụ: màn hình, chuột,...) | Chỉ viết Console ở class Program | Viết Console ở các lớp không phải main |
| Chương trình không bị chết, tắt ở giữa | sử dụng try catch ở các Method/Event ngoài cùng | K sử dụng try catch ở các Method/Event ngoài cùng |
| Không nuốt lỗi | try catch xong throw Exception | try catch ở các Class không phải main Program |
| Đơn giản & làm rõ nghĩa mã nguồn | Thay thế các lệnh **if…else** => **if…return** hoặc **if…break** |  |

**Formatting Code**

Qui tắc:

* Các đoạn code phải viết theo chuẩn (phải dùng Tab ở các đoạn If, While lồng nhau, mỗi Tab là 4 Space .
* Ví dụ:

Text

Description automatically generated

* Ngoặc nhọn mở chứa khối code ở vị trí bên trên
* Ví dụ:

Text

Description automatically generated

* Dấu phẩy đằng trước với nhiều thành phần.
* Ví dụ:

**A picture containing graphical user interface

Description automatically generated**