

1 - תכנות מונחה עצמים זאת ארכיטקטורה בפיתוח תוכנה, בא אנחנו יוצרים תבניות בעלות מימוש מינמלי, דיפולטיבי (לעיתים ללא מימוש כלל כמו במחלקות אבסטרקטיות) ומממשים את התבניות בעזרת אובייקטים - מופעים של התבנית שנותנות ערכים לשדות וממשות בעזרתם את המתודות של המחלקה. כך אנחנו משיגים תכנות מודולרי שכל יותר להבין אותו לתחזק אותו. לדוגמא מכונת היא התבנית שלנו ופורד מוסטנג מממש את הטבנית בצורה פרקטית.

2 - מחלקה היא מבנה נתונים המתאר מאפיינים (לרוב חסרי ערכים או ערכים דיפולטים - התחלתיים) פעולות (שלרוב) קשורות למאפיינים ואובייקט הוא מה שמממש את מבנה הנתונים בצורה פרקטית. בעל חיים הוא מחלקה בעלת נתונים מאוד כללים כמו למשל המאפיינים כמות רגליים (int), יונק (bool), מהירות מירבית (double) וכו.. פעולות כמו הליכה, ריצה. כלב יכול לרשת ממחלקה זאת ולהוסיף אליה מאפיינים ופעולות יותר ספציפיות כמו צבע פרווה, זנב, פעולות כמו לנבוח ולקשקש בזנב. לברדור רטריבר יכול להיות המופע שמממש את המחלקה כלב וכך גם את בעל החיים.

3 - [Class Name] [Object reference] = New [Class Name (constructor)]  
Dog Murph = new Dog(lab, brown);

4 - שפת C היא שפה פרוצדורלית, Objective C משתמשת באובייקטים. ++C היא כן שפה מונחת עצמים, למרות שהיא מרשה ירושה כפולה מה שלפעמים מביא לבעיית היהלום, בעיה זאת נפתרה ב Java ולאחר מכן גם ב #C על ידי איסור ירושה כפולה (במקום ניתן להשתמש בכמות בלתי מוגבלת של interfaces)

5 - ירושה זה מימוש יחס is a בין מחלקות, זה הוא יחס היררכי שבו מחלקת האם מעבירה מאפיינים ומתודות למחלקת הבן, מחלקת הבן יכולה לשנות את המימוש שלהם (Override, Overload) ולהוסיף מתודות ומאפיינים חדשים משלה. המחלקה כלב יורשת מהמחלקה בעל חיים, כל כלב הוא בעל חיים לכן יש לו את מטרות ומאפיינים משותפים עם כל בעלי החיים (חי, נושם וכו.. ) ומתודות ומאפיינים הרלוונטיים רק לו (בעל פרווה, משחק בכדור, מקשקש בזנב וכו...). זה עוזר לנו לא לשכפל קוד, ולכתוב קוד שקל יותר לתחזק כי הוא יותר מודולרי - קל יותר להבין איפה יש בעיה וכאשר משנים משהו מספיק לשנות אותו במקום אחד, אם נתקן את מחלק בעל החיים המחלקה כלב תקבל את התיקון בגלל הירושה.

6 - מחלקה אבסטרקטית היא מחלקה שאין לה מימוש, המחלקה היורשת חייבת לממש אותה. נשתמש בזה כשאנחנו רוצים להימנע ממימוש ישיר של המחלקה. למשל בעל חיים יכולה להיות מחלקה אבסטרקטיב - לא הגיוני שיהיה אובייקט בעל חיים כי בעל חיים זה ספקטרום מאוד רחב, כן הגיוני שהמחלקה כלב תהיה המחלקה היורשת וקיינה קורסו יהיה המופע של המחלקה כלב למשל..

7 - המתודה ToString מחזירה מחרוזת המתארת את המחלקה. המחלקה מקבלת אותה בירושה ממחלקת Object ולכן אם אנחנו רוצים לשנות אותה, אנחנו צריכים להכריז שאנחנו דורסים אותה על ידי הוספת override. כך הקומפילר ידע להשתמש במימוש החדש על אובייקטים שמממשים את המחלקה.