Chap2   Intro2

List	
mat <- matrix(data=1:4, nrow=2, ncol=2) vec <- c(T,F,F,T) str <- "Hello" **mylist <- list(mat, vec, str)** mylist	
names(mylist) <- c("matrix", "vector", "string") mylist <- list(matrix=mat, vector=vec, string=str) mylist$vector #by name mylist[[2]] #by ite	Lưu tên
DATA FRAMES	
mydata <- data.frame(person=c("Kim","Lee","Park", "Choi","Han"), age=c(22,32,40,19,26), sex=factor(c("M","F","F","M","F")))	Lưu quét theo từng hàng
mydata$age mydata$age[2] mydata[2,3] nrow(mydata) dim(mydata)	
rowrecord <- data.frame(person="Hong",age=10,sex="M") mydata <- rbind(mydata, rowrecord)	Thêm hàng
height <- c(170, 185, 150, 160, 165, 175) > mydata <- cbind(mydata, height)	Thêm cột
mydata[mydata$sex=="M",] #lọc theo cột mydata[mydata$sex=="M",-3] #và trừ cột 3 mydata[mydata$age > 25 & mydata$height > 160,]	
SPECIAL VALUES	
Inf / Inf 0/0 mydata$age[1] <- NA mydata[1:3,]	

Conditions and Loops	
vec <- c(1,3,0,1) > if(length(vec) > 0) cat("vec has", length(vec), "elements")	
> if(length(vec) > 0) { # if-else 문 + cat("vec has", length(vec), "elements") + } else { + cat("vec is empty") + }	
> x <- 2 > y <- if(x==2) x else x+1 > y	
x <- c(5,2,9,12) ifelse(x > 6, 2*x, 3*x)	x>6 thif *2, be hon thi *3
y <- 1:10 z <- ifelse(y %% 2 == 0, 5, 12)	
x <- 1 for (i in 1:10) x <- x*i	

vec <- c(0.5, 1.3, 0.7, 2.2)
 	
for(i in vec) print(i^2)
 	
for(i in 1:length(vec)) print(vec[i]^2)	

vec <- NULL i<- 1 > while(i<-i + i<-i+1 + }	> vec <- NULL > i <- 1 > while(TRUE){ + vec[i]<-i + i<-i+1 + if(i>9)break # break + }
> repeat { + vec[i]<-i + i<-i+1 + if(i>9)break }	

Function	
> library(ggplot2) > qplot(x=1:5, y=c(-1,2,1,3,-2))	
A <- matrix(data=1:6, nrow=2, ncol=3) A <- matrix(1:6, 2, 3, dimnames = list(c("r1","r2"), c("c1","c2","c3")))	
사용자 함수 작성	

function name <- function(arg1,
 	
arg2...){ ....
 	
return()   }
	Oddcount <- function(vec){
	
	k <- 0
	
	for (i in vec) {
	
	if (i %% 2 ==1) k <- k+1
	
	}
	
	return k
	
	}
	
	oddcount(vec=c(1,3,5))

Basic Plotting	
x <- c(1.1,2,3.5,3.9,4.2) y <- c(2,2.2,-1.3,0,0.2) plot(x,y)	
z <- cbind(x,y) plot(z)	
Type: point, line... Main, xlab, ylab: graph, x axis, y axis's name Col: point, line's color (1: đen, 2 đỏ, 3 lục..) pch: loại hình điểm lty: loại hình đường lwd: độ dày đường xlim, ylim: x, y phạm vi	
plot(1:8, 1:8, col=1:8, pch=19, cex=4)	"character expansion" (mở rộng ký tự)
plot(1:25, 1:25, pch=1:25, cex=3)	
height <- c(166,173,181,175,169,179)	

weight <- c(60,72,79,65,62,84) plot(height, weight, main="Correlation between height and weight", xlim=c(163,185), ylim=c(55,90), cex=1.5, pch=15, col=1:5)	
a <- lm(weight~height) a abline(a, col="red", lwd=3) `abline()` trong R được sử dụng để vẽ một đường thẳng trên một biểu đồ.	
points(): thêm điểm lines() ablines() segments()	