# שאלה 3 – C++ ( 20 נק')

נתונה מחלקת Smartphone אשר מממשת טלפון חכם:

class Smartphone {

public:

Smartphone(int,int,double,int);

double GetFreq() const;

void SetFreq(double);

void print() const;

bool isCheap() const;

private:

int RAM\_;

int Memory\_;

double Frequency\_;

const int price\_;

};

נתון הקוד הבא שעושה שימוש במחלקה זו ובמחלקת map של STL:

int main() {

map<const char\*,Smartphone\*> ShopMap;

ShopMap["af54bx63"] = new Smartphone(2,16,1.3,780);

ShopMap["fd78op34"] = new Smartphone(4,32,1.4,1050);

ShopMap["ee11rr22"] = new Smartphone(4,16,1.5,1400);

(ShopMap.at("af54bx63"))->SetFreq(1.6);

(ShopMap.at("xx99xx99"))->SetFreq(2.0);

/\*

Some more code here…

\*/

return 0;

}

1) מה לא תקין בקוד? הוסף שורות קוד כך שהקוד יעבוד כשורה (ויגיע לפקודה return 0).

2) כעת רוצים להדפיס את כל הטלפונים החכמים אך ממוינים לפי סדר תדר העבודה (מהקטן לגדול) שלהם (Frequency). היעזר באלגוריתם sort של STL וכתוב קוד שמבצע את הדרישה הנ"ל.

שימו לב:

* ניתן להיעזר בכל STL לפתרון השאלה
* על הפתרון להיות גנרי ולא ספציפי לmain שמוצג למעלה
* השתמש במתודה Smartphone::print() על מנת להדפיס

3) כעת רוצים להדפיס את כל הטלפונים החכמים (שוב ממוינים לפי סדר תדר העבודה) אשר נחשבים זולים. השתמש במתודה Smartphone::isCheap() ובאלגוריתם for\_each של STL וכתוב קוד שמצבע את הדרישה הנ"ל (ניתן להשתמש במשתנים מהסעיף הקודם).