



מדור הבחינות

אוניברסיטת בר-אילן

מינהל הסטודנטים

שאלון סגור

מספר הקורס: 89-211-01

תאריך בחינה: 14/7/14

מס' מח': 16

שנת: תשע"ד סמסטר: 2 מועד: 1 מטלה: 1

קורס: 89 211 01 תכנות מתקדם 2



המחברת נבדקה ביום: _____

הציון: _____

חתימת המרצה: _____

מס' סידורי _____ מתוך _____ מחברות

הוראות לנבחן

1. הבחינה תלמיד שעזב את האולם אחרי תלוקת השאלונים או לא מסר את מחברתו עד תום הבחינה או מסר מחברת ריקה - דינו כדין נכשל.
2. קריאת השאלון מותרת רק לאחר קבלת רשות המשינה.
3. יש לכתוב את התשובות בדיו, בכתב ברור ונקי על עמוד אחד של כל דף. אין לכתוב בשוליים, הכותב טיוטה יקדיש לה את הצד הימני של המחברת ואת ההעתקה הנקיה יכתוב בצד השמאלי. את הטיוטה יש למחוק בהעברת קו. אסור לתלוש דפים מן המחברת.
4. עבר הנבחן על תקנות הבחינות, תשלל ממנו הרשות להמשיך בבחינה, והוא יועמד לדין משמעתי.
5. משך זמן הבחינה מצויין בראש השאלון. עם הודעת המשינה/ה כי תם הזמן, על הנבחן להפסיק את הבחינה, למסור את המחברת עם השאלון ולצאת מאולם הבחינה. מחברת שלא נמסרה בתום ההודעה לא תיבדק.
6. אחזקת מכשיר טלפון סלולרי (אפילו סגור) ברשות הנבחן, מביאו מיידית לפסילת הבחינה.

בהכ"א

1. עליו להתבחן בחדר בו הנך רשום.
2. הנח ליד המשינה בבחינה את חפציו האישיים כגון: תיקים, ספרים, מחברות, מכשירים סלולריים, קלמרים וכו'.
3. אסור להחזיק בהישג יד חומר הקשור לבחינה/לקורס אלא אם הותר הדבר בכתב על ידי המרצה ורק בהתאם למותר.
4. מסור למשינה/ה על הבחינה תעודת זהות וכרטיס נבחן חתום ותקף לסמסטר בו מתקיימת הבחינה.
5. היציאה לשירותים במהלך הבחינה אסורה בהחלט. נשים בהריון ונבחרים באישור מתאים רשאים לבקש מהמשינה/ה לצאת. היציאה בליווי המשינה/ה ובהתאם לנוהלי האוניברסיטה.
6. נבחן היוצא ללא רשות מחברתו תפסל ותועבר לוועדת משמעת.
7. יש להישמע להוראות המשינה/ה. אין לעזוב את חדר הבחינה ללא קבלת רשות. חל איסור מוחלט לפנות לנבחנים אחרים בכל עניין ודבר. בכל עניין פנה למשינה/ה.
8. בתחילת הבחינה מלא את פרטיך האישיים ע"ג המחברת. תלמיד שקיבל לידיו שאלון ואין ברצונו להיבחן, חייב להמתין 1/2 שעה בכיתה מתחילת

ועדת המשמעת מזהירה!

נבחן שיימצאו ברשותו חומרי עזר

אסורים או ייתפס בהעתקה,

ייענש בחומרה עד כדי

הרחקתו מהאוניברסיטה.

שנה"ל _____ סמסטר _____ מועד _____

מס' קורס: 89211-01

מחלקה _____ תאריך: 14/7/14

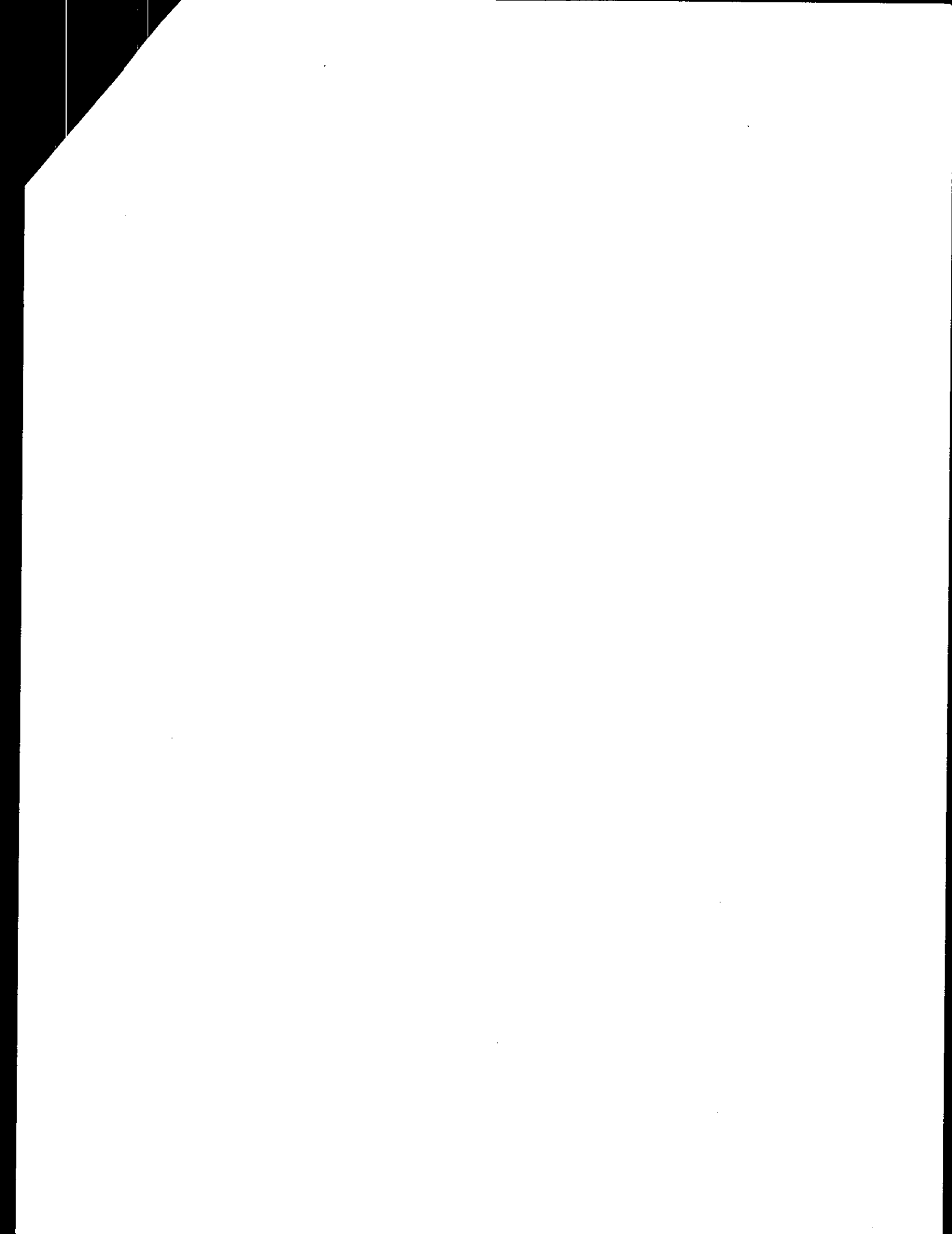
המרצה: _____

מבחן _____ חלק (אם הבחינה בשני חלקים)

הוראות לנבחן במשא סריקה:

אין לכתוב במחברת בעפרון. יש לכתוב בעט כחול רבך או ושמך בלבד. אין להשיימוש בגלל מחברת (אסור).

שם לבל השוליים יחתכו לפני הסריקה. לכן, חל איסור מוחלט לכתוב כ





הערת חובש שאלות:
נבחן שימצאו בשיטות חומרי
עזר אסורים או יתפס בהעתקה
יענש בחומרה עד כדי הרחקתו
מהאוניברסיטה.

תכנות מתקדם 2

שאלון סגור

מועד א' תשע"ד

31	30 נק'	1
15	15 נק'	2
24	25 נק'	3
11	10 נק'	4
17	20 נק'	5
98	100 נק'	סך הכל

14.7.14

המחלקה למדעי המחשב

89-211

יריב טל.

מרצה:

איגור רוכלין.

מתרגל:

שלוש שעות. אין הארכה.

משך הבחינה:

אסור להכניס כל חומר עזר.

חומר עזר:

רצוי לענות בגוף הבחינה. אחרי כל שאלה יש מקום לתשובות.

הנחיות כלליות:

אם עניתם על שאלה במחברת – ציינו זאת בגוף הבחינה!

חובה להגיש את המחברת ביחד עם טופס הבחינה בסיום הבחינה.

חובה לענות על השאלות בעברית, אלא אם יש אישור מהדיקן.

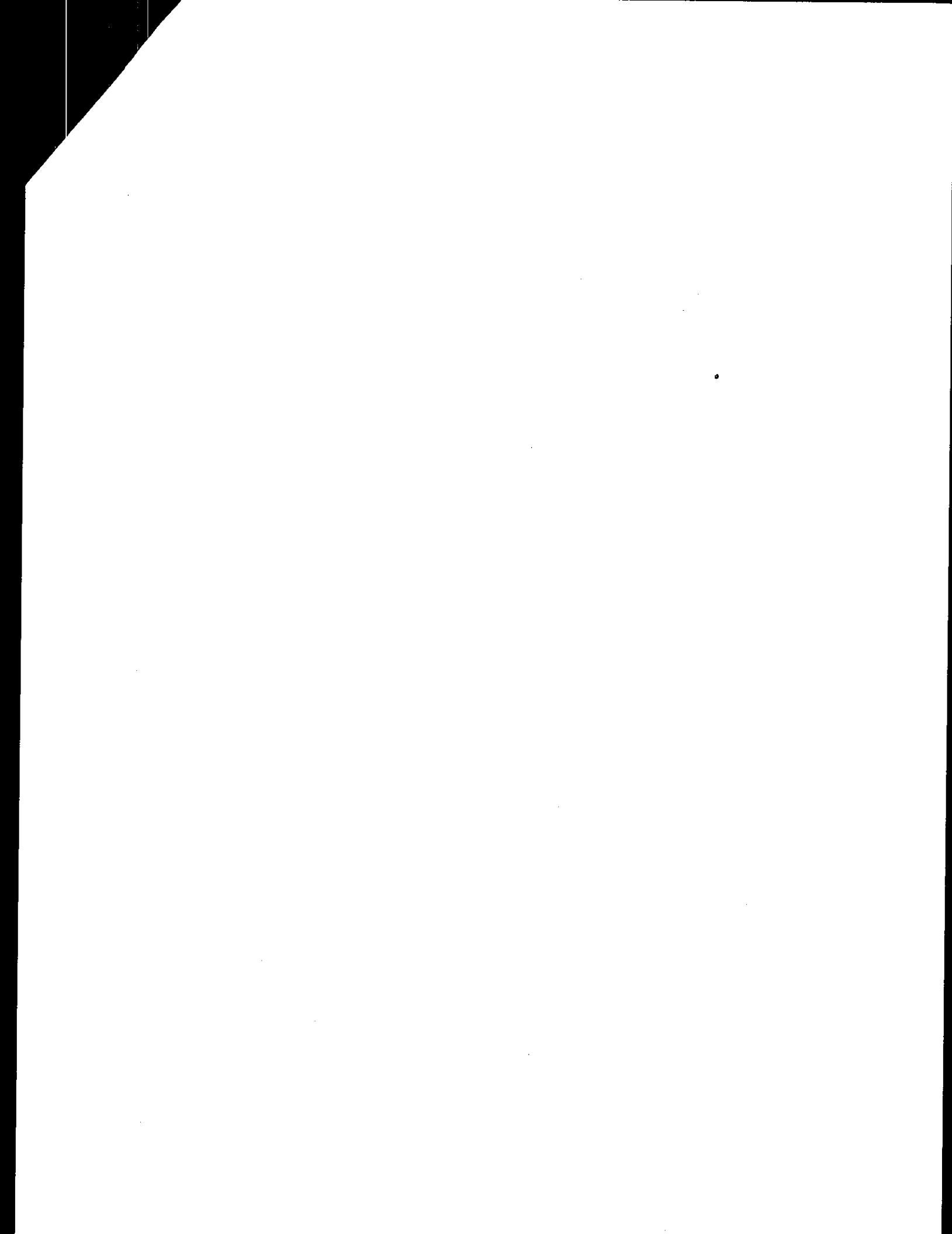
במידה ונדרשתם לתת נימוק, אזי הוא חובה. כלומר, תשובה לא מנומקת לא תקבל נקודות כלל.

הנחיות טכניות:

נימוק לא נכון יגרור פסילת השאלה.

בכל השאלות – מספר השורות שניתנו לפתרון אינו מרמז על אורך התשובה.

בהצלחה ☺





נתון הקוד הבא:

א. (6 נקודות) בקוד הנתון יש באג שגורם לתוצאות לא נכונות ואף לביצוע כפול של delete של p בפונקציית erase.

הציעו שיטה אשר הייתה מובילה לזיהוי המצב הבעייתי (בהנחה שקימפלנו ב-debug). הסבירו מדוע השיטה שאתם מציעים הייתה מובילה לזיהוי בעייה.

$p = \text{NULL}$ delete from list
assert($\text{NULL} == p$) delete from list

ב. (18 נקודות) איכות הקוד הנתון שנויה במחלוקת...

הציעו 6 שיפורים, לא כולל הוספת assert יים והשיפור/ שיטה שהצעתם בסעיף א', אשר עשויים להפוך את הקוד הממוספר במספר שורות ליותר קריא או להוריד את הפוטנציאל שלו לבאגים.
נמקו את הצורך בכל שיפור! רק 6 הצעות השיפורים הראשונות תיבדקנה.
אין לחזור על אותו סוג שיפור פעמיים. אם סוג בעייה חוזר על עצמו רשמו רק אחת מהפעמים.
שימו לב – הצעה של שינוי שאינו משפר את הקוד עלולה לגרור הורדת ניקוד!

שורה	הבעיה והשיפור
10-11	תסריט סוגר"ם מסמלים עבור ה- <u>חילוש</u> . נתון ע"י גוש פתיח ומסיים ל- <u>שפת</u> <u>תקין</u> זה עבור חנוך מקרים בהם נשים את נפיקוב שבתק ה- <u>חילוש</u> בעזרת וסא באו
26	הראשה בתנ"ל מתבצעת כאשר הקבוצ נמצא בצג ימין. נשנה ע"י בחז פת הסדר, ש"א C=Null. תקין זה ימנע מקרים של השמה בשום (אם נחליף את התנ"ל באת Null=C)
19	הבעיה הייתה במשתנה המתבצע המקדים אידי ולא באות המשתנה יציבות משתנה ולא סתם נתון זאת ע"י אותיות המכניז בקוד *C=Node. תקין זה ימנע ממנו מקרים בהם במשתנה אדם אחרת (נשיג בזכות 20 עד 24 יש חשב כשר)
49	הבהרה על המשתנה המתבצע מוקדם מ'ל', צביק סוף C בין לשורה 25, 26 התקין יחד להפוך את ההצעה לשורה 15. תקין זה יצאו לנו זשיק שמנים זמניות אותם ויקרב את הבידור ביחידות, חזק במשתנה עצמו שלו, קונסול ימנע תיקון שלא אמור לפי
28	חסר ביקור שאכן נחלט הצעות שקובעת ד-ק: נתון ע"י הוספת ביקורת Null!=C; ורק אם תנאי זה מתקיים אז נבצר את שורות 27-28. תקין זה ימנע ממנו מקרים שהם נקבע כתוצאה של צומת לא קיימת בבית ואז הולכה תצטרף בעזרת Null==C ובתוצאת תריס
28-25	המשתנה C אינו נצרך לאחר שורה 28 לכן כבא לחלוט איתו בגוף ולהצהיר עליו תחיל גוף זה, לא להכליל את ה-scope שלו. כך נמנע שימוש מיותר במשתנה זה, בקוד לאחר שורות אלו (או בקוב שמסוף מאוחסן ימור)

מטבילים שורה ארבע

שמות המשתתפים: Current Node ו- Next Node.
 ה- Current Node הוא ה- Node הנוכחי, וה- Next Node הוא ה- Node הבא.
 ה- Current Node הוא ה- Node הנוכחי, וה- Next Node הוא ה- Node הבא.

18-19



ג. (6 נקודות) אילו הנחות מניח הקוד של erase? הוסיפו עד 3 assert'ים המתעדים ובודקים את ההנחות בקוד. שימו לב: הוספת assert'ים לא מתאימים או מיותרים עלולה לגרום הורדת נקודות.

שורה	ההנחה וה-assert שיש לשים לפני השורה
20 26	ע-פ שניה מ-NULL. נוסף את 'ק' assert(NULL!=m_head) שורה 20
20	ש' איננה ברשימה, ע-פ m_head שניה מ-NULL. נוסף assert(m_head!=NULL) שורה 20
28	ע-פ ק"ם ברשימה, ע-פ שניה מ-26 ש' איננה ברשימה. נוסף assert(NULL!=m_head) שורה 28

שאלה 2: Templates Meta-Programming (15 נקודות)

בכיתה השתמשנו בטמפלטים בכדי להגדיר מבנה המייצג רשימה של טיפוסים:

```
struct Nil
{
    typedef Nil Head;
    typedef Nil Tail;
};

// Usage example: Cons<int, Cons<long, Cons<Foo> > >
template <class HEAD, class TAIL = Nil>
struct Cons
{
    typedef HEAD Head;
    typedef TAIL Tail;
};
```

נגדיר את פעולת המיסתורין הבאה על רשימות של טיפוסים:

```
(1) template <class TLIST, class T> struct Mystery;

(2) template <class T>
    struct Mystery<Nil, T>
    {
        enum { value = -1 };
    };

(3) template <class TAIL, class T>
    struct Mystery<Cons<T, TAIL>, T>
    {
        enum { value = 0 };
    };

(4) template <class HEAD, class TAIL, class T>
    struct Mystery<Cons<HEAD, TAIL>, T>
    {
    private:
        enum { temp = Mystery<TAIL, T>::value };
    public:
        enum { value = (-1 == temp) ? -1 : 1 + temp };
    };
```




```
class Blabla { };
class Something { };
class Bigger : public Something { };
```

```
std::cout <<
    Mystery<Cons<Blabla, Cons<Something> >, Blabla>::value;
```

Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & (3)
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > &
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & enum if ee
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & 0
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & 0 0021, j2P
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & 0 0021, j2P
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & 0 0021, j2P
 Struct Mystery < Cons < Blabla, Cons < something >, Blabla > & 0 0021, j2P

```
std::cout <<
    Mystery<Cons<Blabla, Cons<Something> >, Bigger>::value;
```

[illegible]

```
std::cout <<
    Mystery<Cons<Blabla, Cons<Something> >, Something>::value;
```

מחלקת מחקרי הכרטיס הימני (T) מכאן ^{הכרטיס} (הפרוטוקול) (TLIST),
 צ"ע מחצ"ר שלר האנציקס (האלון) שבו T מצא כרטיס (ה) (כאשר מחציתם ממספר 0, כמו בעברית)



אם money קיים איבר ברשימה שקוואל מסוג T או T' יוחזר -1 , אם האיבר הראשון
ברשימה הוא מסוג T או T' יוחזר 0 , ~~אם~~ ואחרת האבר הראשון של money יהיה
"יוצר" 1 , ואם money הוא ברשימה א' או Something אחר האיבר שאחריו הוא 0 ,
ש"א המרתק, מכאן ברשימה היא 1 .

שאלה 3: Unit Testing, Event Programming & Exception Safety (25 נקודות)

נתון הקוד הבא:

```
class BankAccess {
    static BankAccess s_instance;
public:
    static BankAccess &instance() { return s_instance; }

    void transferMoney(unsigned int fromAccountNum, unsigned int toAccountNum,
        unsigned char dollarAmount); // *** throws std::exception on failure

    size_t getCurrentAmount(unsigned int accountNum);
};

class TrasferMoneyButton : public Button
{
public:
    TrasferMoneyButton(unsigned int from, unsigned int to)
        : m_from(from), m_to(to) {}

    //...

    void onClick() {
        BankAccess::instance().transferMoney(m_from, m_to, 250);
        BankAccess::instance().transferMoney(m_from, m_to, 250);
    }

    //...

    unsigned int m_from;
    unsigned int m_to;
};
```

המחלקה `TransferMoneyButton` מגדירה כפתור UI המאפשר העברת כסף בין שתי חשבונות בנק. בעת לחיצה על הכפתור נקראת הפונקציה `onClick`. ברצוננו לכתוב בדיקות unit testing עבור הפונקצייה `onClick`. באופן טבעי, לא נרצה להעביר כספים בין חשבונות אמיתיים בזמן הבדיקות.



א. (5 נקודות) הניחו שהבנק מספק לכם שני מספרי-חשבונות לא אמיתיים למטרת בדיקות: 101 ו-102. כיתבו מטודה `testOnClickSuccess` הבודקת את הצלחת הפונקציה `onClick` בהעברת 500 דולר מחשבון 101 לחשבון 102. השתמשו ב-`assert`ים בכדי לוודא את תוצאות הפעולה בדרכים רבות ככל האפשר.

```
Size_t amount101 = BankAccess::instance().getAmount(101);
Size_t amount102 = BankAccess::instance().getAmount(102);

TransferMoneyButton trans(101, 102);
try {
    trans.onClick();

    assert(amount101 == BankAccess::instance().getAmount(101));
    assert(BankAccess::instance().getAmount(102) == (amount102 + 500));
}
catch (std::exception e) {
    assert(!"OnClick failed in the success method");
}
```

ב. (5 נקודות) הניחו שהבנק מספק לכם גם מספר חשבון לא קיים: 99. כיתבו מטודה `testOnClickFailure` הבודקת שבעת כישלון בהעברת 500 דולר מחשבון 101 לחשבון 99 `transferMoney` אמורה לזרוק `std::exception` הפונקציה `onClick` אכן זורקת `std::exception`. השתמשו ב-`assert`ים בכדי לוודא את תוצאות הפעולה בדרכים רבות ככל האפשר.

```
Size_t amount101 = BankAccess::instance().getAmount(101);
try {
    TransferMoneyButton(101, 99).onClick();

    assert(!"OnClick succeeded in failure method, transferred money to non-existent Bank account");
}
catch (std::exception e) {
    assert(BankAccess::instance().getAmount(101) == amount101);
}
```

הנחה: (4) חזקת
01113



ג. (5 נקודות) כעבור זמן הבנק הודיע לכם שעקב שינוי פנימי אצלם לא ניתן יותר להשתמש בחשבונות לא אמיתיים ועליכם לוודא שבמהלך הבדיקות שלכם אינכם קוראים למטודות ב-BankAccess מכיוון שהקריאות משפיעות על חשבונות וכספים אמיתיים. אילו שינויים יש לבצע בקוד כך שניתן יהיה לבצע עבורו Unit Testing למרות הדרישות החדשות? הסבירו במילים ונמקו את הצורך בכל שינוי.

צריך לעשות Dependency Injection, כלומר Interface ב-BankInter
אם את המערכת: transferMoney ו-getCurrentAmount ואת המילוי (הinstance)
הוספת Interface שכל קלאס שיש להקשר בבנק מחזיק במקום בנק האמיתי
במקום המילוי (הinstance) כמובן צריך להקשר בבנק האמיתי. משהם מקשר את המילוי (הinstance)
בנק צריך להקשר ב-BankAccess שמהם בנק BankInter (ומהם את המילוי). כן
המפתח יוכל להקשר בבנק האמיתי במהלך הרישוי של התוכנה.
בצורה אחרת בנק DemoBank עם מחשב שנקרא BankInter ובה נכלל למטה
את הפונקציות הנדרשות. כל מה שצריך להוסיף הוא שכל המילוי (הinstance) יוכל
למלא את הפונקציות הנדרשות (את המילוי (הinstance) המעדיפים הקוראים).
צריך גם להוסיף כיתה לפונקציה onClick שאם הוסד BankInter, וכמובן למטה
את המילוי (הinstance) בקוד קלאסים להקשר שמהם עם המילוי (הinstance) BankAccess
כמובן צריך לממש את פונקציה onClick שמהם עם המילוי (הinstance) BankAccess (מקום להוסיף instance)
שני שם 'מילוי' להקשר עם כל מה שנקרא BankInter, שם המילוי (הinstance)
אם המילוי (הinstance) לנדרש להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance).

ד. (4 נקודות) בזמן בדיקות ע"י אחד הבודקים התגלתה בעיה – כאשר לוחצים על הכפתור של TransferMoneyButton ממשק המשתמש (ה-UI) נתקע למספר שניות. לאחר בדיקות נוספות הגיעו הבודקים למסקנה שהבעיה נובעת מכך שהפונקציה transferMoney לוקחת מספר שניות. הסבירו מדוע אורך זמן הביצוע של transferMoney גורם לממשק המשתמש להיתקע (רמז: היזכרו איך עובד המנגנון של events)

משהם e-transferMoney היא פונקציה שנקראת שמהם עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance)
15 מקום המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance) להקשר עם המילוי (הinstance)



יש צורך שיתוף, דבר זה עוזר את כל ה-UI שלם ופאזל נחלק
 כפיקסל של קובצי ה-UI לבצע את הפעולה המתאימה ואם קורה עוד איבוד
 למחר מכן אז נמכה עם שיתוף האיבוד המוגדר יחסית לסתים ופיקסל נכלל
 זכור באיבוד החמש. (במקרה שלן האיבוד עזרה מספר שניות ולכן עזרה
 מספר שניות עזרה-UI חמש זכור זכור באיבודים תזכור)

ה. (6 נקודות) בהנחה ש-transferMoney מקיימת strong exception safety guarantee, מה ה-
 exception safety guarantee של onClick? נמקרו!

ב-onclick מגיעים דברים קבילים ל-transferMoney ופאזל קבילים ל-instance
 שלם ל-instance מחר רכשם ופאזל, אז הוא ^{מתקין} throw ופאזל onClick
 מתקנים ל"י יתונה הנחיה ביותר של הפעולה אלה, ל"י transferMoney
 ולכן onClick מתקנים ל-strong exception safety

3/6

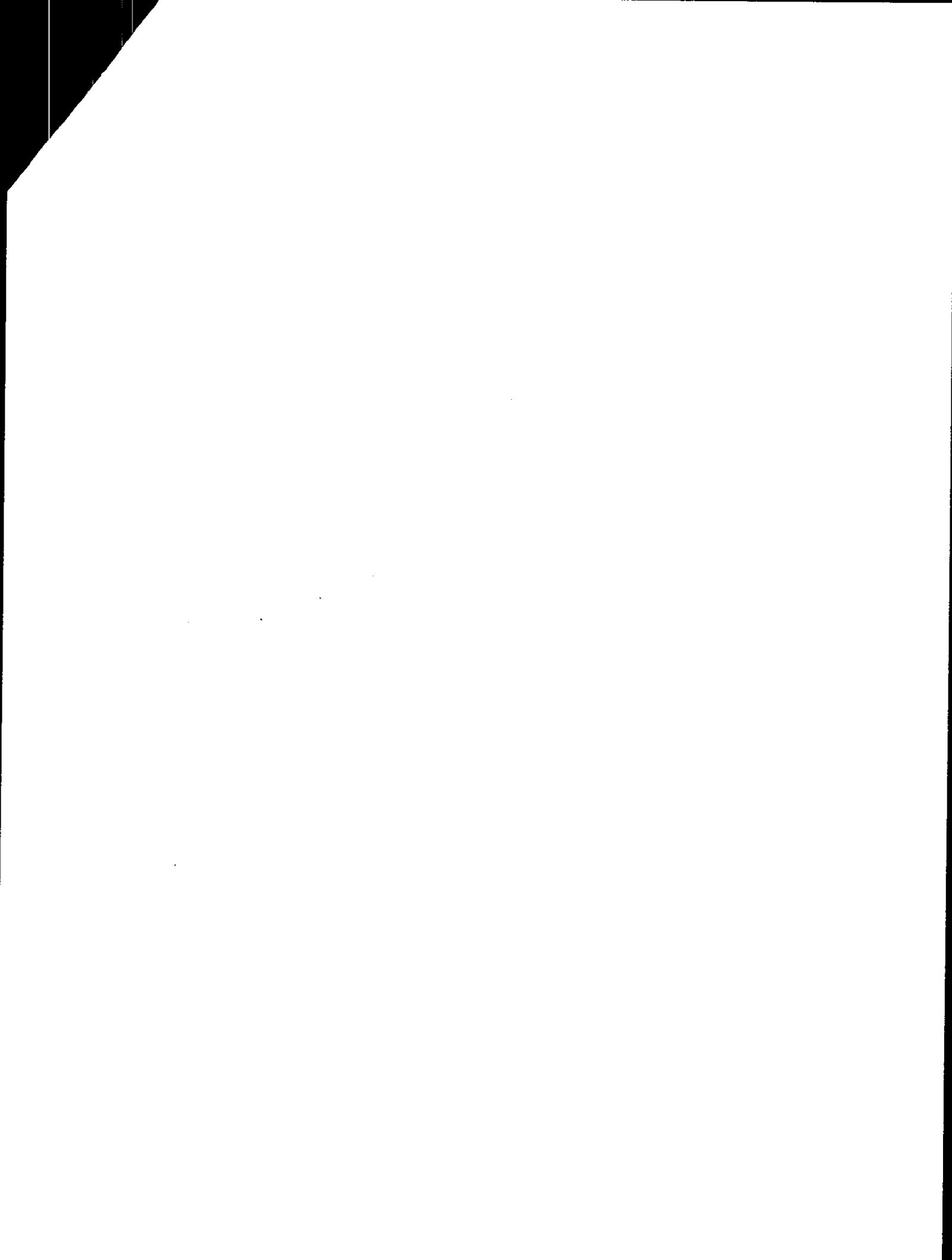
לא מתקנים - (הם) או כפאזל

שאלה 4: Java (10 נקודות)

(5 נקודות) הסבירו בקצרה מה זה Thread, מה זה Runnable ומה ההבדלים ביניהם.

Thread זו מחלקה במאפסרת לניהול קוד בצורה מקבילית (ה-thread נבדל)
 Runnable זה ממשק ~~המאפסרת~~ שממלאו זה אומר שהוא מתג פונקציות run.
 בכל לניהול ב-thread נבדל מחלקה שממלא Runnable נדרש לניהול Thread

6/5





וגם כמאמר בג'א' או דמת את המחלקה שמעלה את Runnable, ופוסט Thread-
יש מקרה (start) שהם שגא ערע זה דפוסט את run & Runnable-
שהם קיבלה בג'א'.

אם מחלקה כגון דפוס המחלקה שמכנת שז היא לא יכולה דמת Thread-
זכרן, ואם נכנה לקבל פונקציה לה Thread-אם נמשא את Runnable וכן נחלואנה
אם המחלקה לא ירבה כלום אש נמן דמת את Thread וזו דמת המחלקה
ישית.

ב. (5 נקודות) הסבירו מה הם ההבדלים בין JDBC ל Hibernate.

JDBC נוצר לתקשר עם Database באופן ישיר ע'י סאיקר SQL
ובמנהי הילציון אלו. כגון למלא מ'קס דל מחלקה או דמער אלו ק- DB נקס דפוס את יקניתי
Hibernate כה ממשאן אלו מחלקה Database דמער לה Object Oriented
לכן יתכ ויתר דמער Java-ה, כחוכ הפאיקרית א'ן/ ונתרבות לה SQL
סלא ג- HQL. כגון להמער ה- Hibernate נזו דפסדו את התיקובים
ב'ן מחלקות מסו'מא דמער אלו תכלוק אמתה ושמירה א מחלקה
מרגע סאיקר ע'י ה- Hibernate.

שאלה 5: Java (20 נקודות)

א. (10 נקודות) מה הפלט של קטע קוד הבא:

```
public class ThreadTest {
    public static void main(String[] args) throws InterruptedException {
        new Thread(new Runnable() {
            public void run() {
                while(true) {
                    System.out.println("Home");
                    try {
                        Thread.sleep(1000);
                    } catch (InterruptedException e) {}
                }
            }
        }).start();
        Thread.sleep(500);
        new Thread(new Runnable() {
            public void run() {
```




```

while(true){
    System.out.println("Sweet");
    try {
        Thread.sleep(1000);
    } catch (InterruptedException e) {}
}

}).start();
}
}

```

Sweet אר שר Home אר שר Sweet אר שר Home אר שר
Home אר שר (while(true) אר שר)
Sweet
Home
Sweet
Home
:

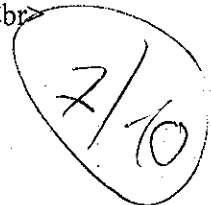
```
<%@ page import="java.lang.*"%>
<html>
<body>
    Result for <%=request.getParameter("a1")%>
    <%
        int i=Integer.parseInt(request.getParameter("t1"));
        int j=Integer.parseInt(request.getParameter("t2"));
        Integer k;
        String str=request.getParameter("a1");
        if(str.equals("Addition"))
            k=i+j;
        if(str.equals("Multiplication"))
            k=i*j;
        if(str.equals("Division"))
            k=i/j;
    %>
    Result is
    <%
```




```
if(k == null)
    System.out.println("Error");
else
    out.println(" "+k);
%>
</body>
</html>
```

1-main.html הבא:

```
<html><title>Mathematics Example</title><body>
<form method="post" action="a.jsp">
    Enter mathematics action: <input type="text" name="a1" value=""><br>
    Enter first Value: <input type="text" name="t1" value=""><br>
    Enter second Value: <input type="text" name="t2" value=""><br>
    <input type="submit" name="result">
</form>
</body></html>
```



הסבירו מה מבצע הקוד וציינו את הפלטים האפשריים של 2 הקבצים האלה (רמז: שימו לב לאפשרות של קלטים "בעייתיים").

main.html כיון בקד הביאש את 3 שדות, ביאושן דבור גם פרמטר (המבור/כסל/חילוק האנשים)
היה יתרון הוא הפעלה השאלי של הפרמטר וההתאמה של השלי הוא הפרמטר במין
של הפרמטר ואחר מילוי השדות ולחיצה על כפתור ה- result (שאינו זמין אלא
השדות) בקד מופנה ל- קונסול. (הקד main.html יג מניח פתח)
ה- קונסול מתבצעת בקידה של סוג הפרמטר שהתקבלה והתוצאה של התוצאות
התקבלה במסגרת א (הם הפרמטר מוכנית).
בקד מניח השורה ~~השורה~~ Result for ולחיצה מניח יתכן
result is

אם כן, הואם הפרמטר מוכנית אז יוקדם הערך של המילוי בקידה בקד
אם לא, הפרמטר לא מוכנית אז יוקדם Error אלא ב- console (הערות
(שום שגיאות ב- System.out.println במקום out.println)

(3-) אן (המילוי) - ערכים לא מוכנית
- חילוק באם



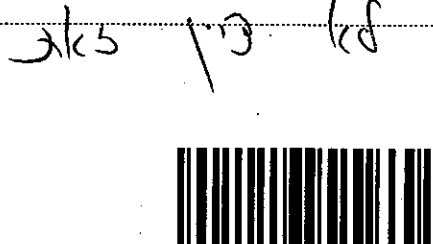
מדור הבחינות

מינהל הסטודנטים

אוניברסיטת בר-אילן

מספר סידורי 1480332

למנהל - למנהל
למנהל - למנהל



16

המחברת נבדקה ביום: _____

הציון: _____

חתימת המרצה: _____

מס' סידורי _____ מתוך _____ מחברות

הוראות לנבחן

1. עליך להבחן בחדר בו הנך רשום.
2. הנח ליד המשיגה בבחינה את כל חפצייך האישיים כגון: תיקים, ספרים, מחברות, מכשירים סלולריים, קלמרים וכו'. השימוש במחשב נייד אסור.
3. אסור להחזיק בהישג יד חומר הקשור לבחינה/לקורס אלא אם הותר הדבר בכתב על ידי המרצה ורק בהתאם למותר.
4. מסור למשיגה/ה על הבחינה תעודת זהות וכרטיס נבחן חתום ותקף לסמסטר בו מתקיימת הבחינה.
5. **היציאה לשירותים במהלך הבחינה בהתאם להנחיות המשיגה/ה.** נשים בהריון ונבכנים באישור מתאים רשאים לבקש מהמשיגה/ה לצאת. היציאה בליווי המשיגה/ה ובהתאם לנוהל האוניברסיטה.
6. נבחן היוצא ללא רשות מכל סיבה שהיא מחברתו תפסל ותועבר לועדת משמעת.
7. יש להישמע להוראות המשיגה/ה. אין לעזוב את חדר הבחינה ללא קבלת רשות. חל איסור מוחלט לפנות לנבכנים אחרים בכל עניין ודבר. בכל עניין פנה למשיגה/ה.
8. בתחילת הבחינה מלא את פרטיך האישיים ע"ג המחברת. תלמיד שקיבל לידיו שאלון ואין ברצונו להיבחן, חייב להמתי 1/2 שעה בכיתה מתחילת שנה"ל _____ סמסטר _____ מועד _____
9. מס' קורס _____
10. מחלקה _____ תאריך _____
11. המרצה _____
12. מבחן חלק (אם הבחינה בשני חלקים) _____
13. **הוראות לנבחן בנושא סריקה:** אין לכתוב במחברת בעפרון. יש לכתוב בעט בצבע כחול כהה או שחור בלבד. אין להשתמש בנוזל מחיקה (טיפקס). אין לכתוב בשוליים משני צידי הדף. מחברת בכתב מרושל משפיעה על תוצאות הסריקה.

במהלך

ועדת המשמעת מזהירה!

נבחן שיימצאו ברשותו חומרי עזר

אסורים או ייתפס בהעתקה,

ייענש בחומרה עד כדי

הרחקתו מהאוניברסיטה.



אוניברסיטת בר-אילן

מספר סידורי 1480332

שובר השתתפות בבחינה

מס' המדבקה _____

מחברת מס' _____ מתוך _____ מחברות

שם הסטודנט _____

מס' ת"ז _____

מחלקה _____

מספר קורס _____

תאריך _____ שעה _____

שם לבי השוליים יחתכו לפני הסריקה. לכן, חל איסור מוחלט לכתוב כאן



0-2187

~~Mystery < Cons < Blabla, Cons < Something, Nil >, Blabla >~~

הפסוקים

ה' מקרה (2) \rightarrow Mystery < Nil, bigger >

2. 2. 2

הפסוקים

ה' מקרה (4) \rightarrow Mystery < Cons < Cons < Something, Nil >, Bigger >

enum . Value = -1

ה' מקרה (4) \rightarrow enum . Value = -1, וזכור ה' temp

1 - (ה' Value < Nil, Bigger > Mystery), לפי, כ-enum ה' זכור

Value יהיה זה הזקק -1

הפסוקים

(4) ה' מקרה

וזקק 'תק"ם כ-enum Mystery < Cons < Blabla, Cons < Something >, Bigger >

(ה' enum ה' temp וזקק -1, וזקק ה' מקרה, לפי כ-enum ה' Value וזקק -1)

וזקק -1

ה' הפסוקים

זכור, אלה הסדר הוא הסוק - 4, 4, ולכנסו, 2

וא/3 סוכנים אלה - Value

הערות המרצה

הערות המלצה

הערות הסרצות

הערות המוצג

הערות המרצה

הערות המרצה

