

מס' נבחן 20
מחברת מס' _____
מתוך _____ מחברות

מס' נבחן 20
מחברת מס' _____
מתוך _____ מחברות

מחברת בחינה

לפני תחילת הבחינה, מלא את כל הפרטים הבאים בכתב ברור,
וקרא בעיון את ההוראות המופיעות בעמוד הבא:

לשימוש המרצה הבוחן:

חלוקת ציונים לפי שאלות

15 שאלה מס' 4
שאלה מס' 5
שאלה מס' 6

28 שאלה מס' 1
25 שאלה מס' 2
28 שאלה מס' 3

96 הציון הסופי בבחינה:

27/2/17 המחברת נבדקה ביום:

אריה אלון חתימת המרצה:

ימולא ע"י הנבחן

תאריך הבחינה: 23.2.17 מועד: א
שם הקורס: כנסת ציון
שם המרצה: צ"י אריה אלון
מחלקה: תוכנה

מס' זיהוי - העתק מאישור הנבחן

302988753

בהצלחה



הוראות לנבחן

1. על הנבחן להיבחן רק בחדר שבו הוא רשום ולהתיישב במקום שנקבע ע"י המשגיח ולהימנע מדיבורים.
2. עם הכניסה לחדר הבחינה יש להניח את החפצים בצד לרבות מכשירי קשר ואמצעי תקשורת אחרים כשהם כבויים.
3. אסור להחזיק בהישג יד, בחדר הבחינות או בסמוך לו, כל חומר הקשור לבחינה/לקורס פרט לחומר שהשימוש בו הותר על ידי המרצה.
4. יש למלא את הפרטים על מחברת הבחינה במקום המיועד לכך בלבד. אין לכתוב את השם או כל פרט מזהה אחר המחברת.
5. יש להישמע להוראות המשגיחים. נבחן לא יעזוב את מקומו ללא קבלת רשות המשגיח.
6. נבחן שנכנס לחדר הבחינה וקיבל את השאלון (טופס הבחינה) לידיו, ייחשב כמי שנבחן במועד זה. היה והחליט לא לכתוב הבחינה, לא יהא רשאי לעזוב את חדר הבחינה, אלא כעבור חצי שעה ממועד תחילתה ולאחר שהחזיר את המחברת והשאלון ציונו בבחינה יהיה "0".
7. יש לכתוב את התשובות בעט, בכתב יד ברור ונקי. נבחן הבוחר לכתוב טיוטה יעשה זאת בעמודו הימני של דפי מחברת הבחינה יצויין בראש העמוד "טיוטה". אין לתלוש דפים מהמחברת.
8. מחברות הבחינה שקיבל הנבחן תהיינה בפיקוחו ובאחריותו במשך כל הבחינה. בעת יציאה מן החדר יופקדו המחברות והשאלון בידי המשגיחים.
9. בתום הבחינה יחזיר הנבחן את המחברת והשאלון ויחתום את שמו ליד תיעוד מס' המחברת שהחזיר.
10. הנוהג בניגוד להוראות ול"נוהל בחינות ותרגולים לסטודנטים" צפוי להפסקת בחינתו ע"י המרצה או המשגיח ואף להעלאתו לדין משמעתי.
11. אין לכתוב בשוליים משני צידי הדף.

- Activate silent/alarm on tampering
- Notify staff security center

Capabilities

- identify customers
- supply money
- accept deposits by checks
- provide info on accounts
- provide bank messages and account info for the customer on his account

Constraints

Should provide all existing functionality operational ~~with~~ in stand alone and with bank central computer system

Dependencies Assumptions

- No physical changes when upgrading ~~the ATM with~~ the basic system
- Compatibility with other ATMs
- Highly secured system against misuse
- Have form that fits similar to other ATMs

70110

Capabilities cont.

Support the addition of existing services ~~(extendable)~~:
 review saving and stock portfolios
 purchase and sale of stocks
 info about exchange rate and stock prices

Assumptions dependencies

- The system should be operational for handicap people (blind, left.)
- 220 V power
- Usable with NIS currency

User

bank customer

bank worker - ~~leave~~ messages for a user

staff security center.

① General Capabilities

Q1 - URD

(22)

① - Identify customers

- Supply money

- Accept deposits

- Provide information on accounts (status, documents)

- Provide messages left by the bank. ~~the bank~~

- Support the addition of existing services such as:

~~stock info, savings info~~
information about stocks, exchange rate, savings, purchase and sale of stocks

- Activate silent/Audible Alarm, on tampering, and notify ~~staff~~ staff security center

~~② Constraints:~~

② Constraints:

- No physical changes when upgrading basic system with the advanced functionality.

- Compatibility with other ~~ATMs~~ ATMs.

- Provide all existing functionality of the current ATMs

- Highly secured system against any kind of misuse.

- Form that fits similarly to other ATMs

- Operational as stand-alone and with bank's central computer.

③ User characteristics

- Bank Customer - for ~~bank~~ routine bank actions.

- Bank employee - leave bank messages to users.

- Staff security center - respond to alarms sent by the system.

19)

② Assumptions and Dependencies

- System should be operational for handicap people (blind, deaf)
- Usable with NIS currency
- 220V compatible

Q2 - Stakeholders

(25)

① Normal Operator

- bank customer
- bank employee

② Maintenance operator

- ATM technician
- ATM engineers - Enable/disable advanced features

③ Functional beneficiary

- Staff Security (Respond and disable alarms)
- bank Customer (routine bank operations)
- bank Manager (~~the~~ leaving messages to customers)
- Police (less theft due to highly secured system)

④ Financial beneficiary

- Bank user (Make actions without a banker fee)
- Bank itself (Automated actions result in less required manpower)
- ~~ATM~~ ATM manufacturer
- Police (less theft)
- Insurance Company

⑤ Regulator

~~There is no need to put the ATMs~~

- איש הסקירה - פליט קרן
 - מכין תקנים לבד - אסיוט שוטטור 'שח' / צ'ול
- ~~צ'ול~~

Capability Req.

Q3-SSS

(28)

① - Identify customers via credit card

- validate sufficient funds
- ~~supply money~~ Count money and export to user
- ~~validate checks~~ Validate checks (for deposits)
- ~~Accept and apply deposits~~ Store/Apply Validated checks
- Show account status
- Show account document
- Show ~~account~~ message from bank
- Add message from bank
- Print message from bank
- Activate silent Alarm
- Activate Audible alarm.
- notify security staff ~~about misse~~
- Update account balance.
- disable Alarm.

② System external interface Req.

- operational with the bank's central computer system
- basis for additional of the advanced functionality
- integration with the printer interface.

~~SSSSSS~~

- sending alarm signal to the security staff.
- integration with card reader / checks readers

③ Safety req.

~~Steal protection~~

- Protection from stealing
- demolish proof
- Block attempts to misuse / disable the system.

④ Logistics-related Req.

- Form that fits current ATMs.
- Advanced functionality upgrades without physical changes.

(-2807)

⑤ Required states and modes

- Reading card
- Reading check
- Showing message to user
- Printing message
- Counting money
- Silent Alarm
- Audible Alarm.
- Standby mode.

Q4 - traceability

(15)

~~Supply money~~

User Req.

System Spec.

Supply money

- Validate sufficient funds
- Count money and export to user
- Update account balance

Accept Deposits

- ~~Validate~~ Validate checks
- Store/Apply checks

Provide Bank messages

- Print message from bank
- Show message from bank
- Add message from bank

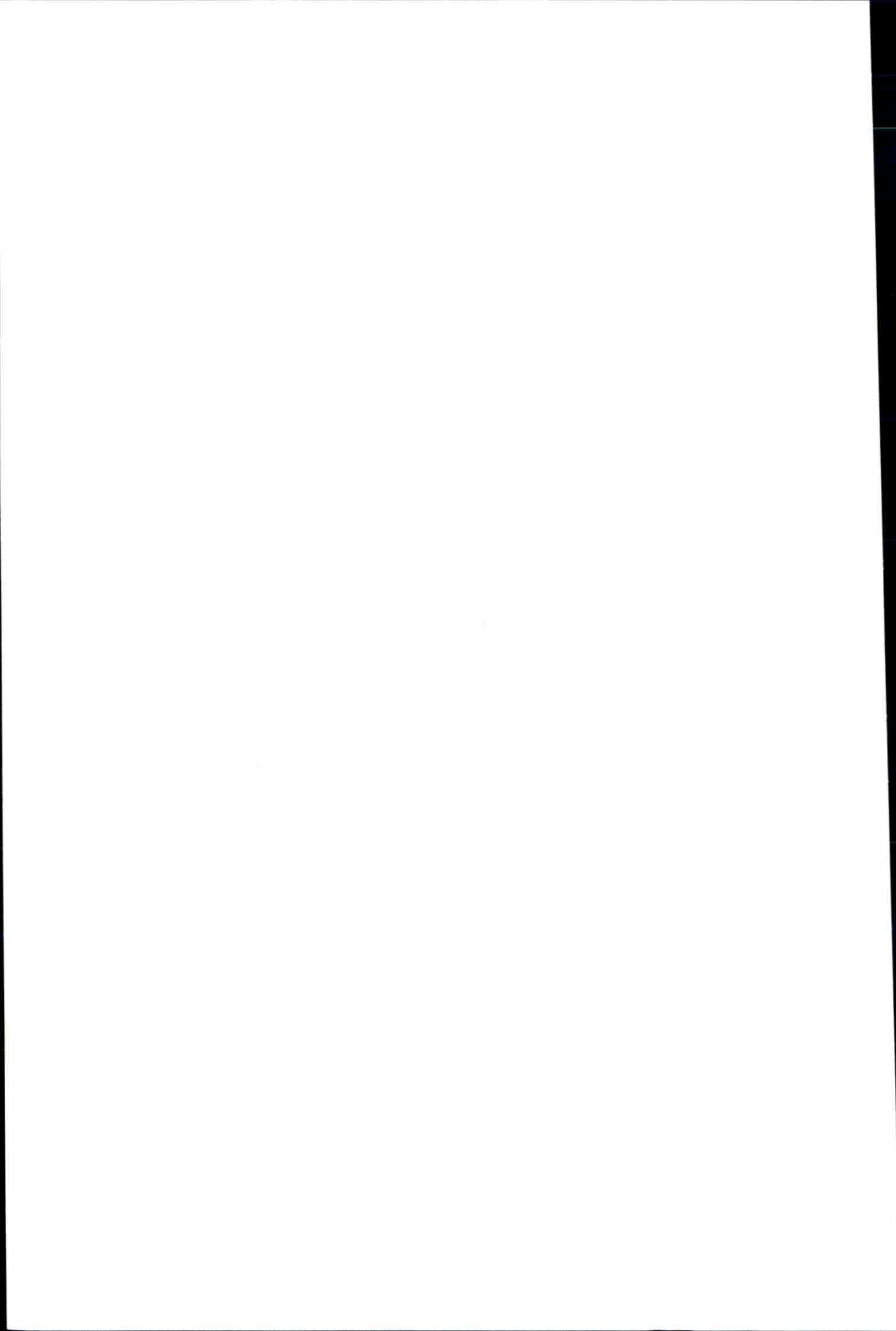
Activate Alarm on tampering

- Activate silent Alarm
- Activate Audible Alarm
- Send signal to security staff
- Disable Alarm

המכללה האקדמית
לתל אביב







המכללה האקדמית
להנדסה בתל-אביב

אפקה 

רח' מבצע קדש 38, תל-אביב 6998812
טל: *3982 10-37-37-800, פקס: 03-7688606

www.afeka.ac.il

מס' בבחן

20

302988753

שם הקורס: הנדסת דרישות

קוד הקורס: 10213

הוראות לנבחן:

- חומר עזר שימושי לבחינה
- חומר סגור

בחינת סמסטר:

השנה: תשע"ז

מועד: א'

תאריך הבחינה: 23.2.2017

שעת הבחינה: 17:00

משך הבחינה: 2 שעות

- אין לכתוב בעפרון
- אין להשתמש בטלפון סלולארי
- אין להשתמש במחשב אישי או נייד

השאלון ייבדק בתום הבחינה

ע"י המרצה להחזיר את השאלון יחד עם מחברת הבחינה

- אין להשתמש בדיסק און קי ו/או מכשיר מדיה אחר
- אין להפריד את דפי שאלון הבחינה

מרצים: דר' לאה גולדין

מבנה הבחינה והנחיות לפתרון: (ימולא ע"י המרצה)

בהצלחה!

כל הזכויות שמורות ©. מבלי לפגוע באמור לעיל, אין להעתיק, לצלם, להקליט, לשדר, לאחסן מאגר מידע, בכל דרך שהיא, בין מכאנית ובין אלקטרונית או בכל דרך אחרת כל חלק שהוא מטופס הבחינה



בחינה הנדסת דרישות (10213) RE - א'

Case Study for this exam is *Integrated Automated Teller Machine (IATM)* see Appendix A.

Q1: [30]

Provide user requirements (URD) for the *IATM* that includes:

1. General Capabilities: *description of main capabilities and why they are needed* [10]
2. General Constraints: *description of main constraints and why they exist* [10]
3. User Characteristics: *who will use the software and when* [5]
4. Assumptions and Dependencies [5]

Q2: [25]

Identify and list the *IATM* stakeholders by using the "Onion" model, including:

1. Normal operator [5]
2. Maintenance operator [5]
3. Functional beneficiary [5]
4. Financial beneficiary [5]
5. Regulator [5]

Q3: [30]

State the System Specifications (SSS) document for the *IATM*, including:

1. System capability requirements (the requirements shall specify required behavior of the system) [10]
2. System external interface requirements [5]
3. Safety requirements [5]
4. Logistics-related requirements [5]
5. Required states and modes [5]

Q4: [15]

Give 5 examples of requirements traceability between user requirements and system specifications of the *IATM*.

Appendix A:

Case Study: An Integrated Automated Teller Machine (IATM)

There is a need for a modular, extendable integrated automated machine (IATM) that shall provide the services currently furnished by several types of machines

The basic system to be developed shall match existing ATMs and shall be able to replace them. The basic system shall be able to identify customers and communicate with them, supply money, accept deposits (checks only), and provide information about accounts. The system should be operational both in stand-alone mode and in conjunction with the bank's central computer system. The basic system should form a basis for the addition of services currently provided by other types of automated banking machines, such as review of a customer's savings and stock portfolios, purchase and sale of stocks, and reception of information regarding exchange rates and stock prices. The system should also be able to produce various documents regarding the status of the customer's accounts, and provide soft and hard-copy messages sent by the bank to the customer.

The human-machine interface of the basic system should be planned so that no physical modifications are necessary when the basic platform is upgraded to provide the advanced functionality.

Operation of the system should be compatible, as applicable, with the operation of currently available ATMs. The system should be secure inasmuch as it should be capable of resisting attempts to misuse, steal, demolish, or disable it in any way. Attempts to tamper with the system should activate the appropriate type of alarm, depending on circumstances, such as a standard audible alarm or a silent alarm, and should notify a staffed security center. The system (in any configuration) should have a form and fit similar to current ATMs.

