

פרויקט החדשנות; צעד אחר צעד

FRC D-Bug #3316



**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

מי אנחנו?

חברי קבוצת D-Bug #3316
מתל אביב

בוגרי קבוצות D++, Dgital, ו-Dscover

פיינלסטים 2021 Global Innovation Award

FIRST Innovation Ambassadors

זוכי פרס האליפות מקום שני ב-

Razorback Invitational 2022

בארה"ב



מה זה פרויקט החדשנות?

קבוצתכם:

- תגדיר ותחקור בעיה אותה החליטו לפתור
- תתכנן פתרון לבעיה, אשר יסייע לאחרים או לקהילה שלכם
- תיצור דגם או אב טיפוס של הפתרון שלהם
- תשתף את הרעיונות שלהם, תאסוף משובים ובהתאם תחזור ותשנה את הפתרון
- תציג את הפתרון בתחרות!

מציינת 4	מיומנת 3	מתפתחת 2	מתחילה 1
נמקו ניצד הקבוצה התבלטה כמציינת			
זיהוי – הקבוצה הגדירה את בעיה באופן ברור וחקרה אותה היטב.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
הגדרת הבעיה ברורה לגמרי	הגדרת הבעיה ברורה באופן חלקי	הגדרת הבעיה ברורה באופן חלקי	הבעיה אינה מוגדרת באופן ברור
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
מחקר בקור ומפורט, על סמך מגוון מקורות מידע	מחקר חלקי, על סמך יותר ממקור מידע אחד	מחקר חלקי, על סמך יותר ממקור מידע אחד	מחקר מינימלי
תכנון – הקבוצה הפיקה באופן עצמאי מספר רעיונות חדשניים לפני שבחרה ותכננה איזה מהם לפתח.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
עדות ניכרת לתהליך בחירה משותף	עדות חלקית לתהליך בחירה משותף	עדות חלקית לתהליך בחירה משותף	עדות מינימלית לתהליך בחירה משותף
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
עדות ניכרת לתוכנית עבודה תכליתית	עדות חלקית לתוכנית עבודה תכליתית	עדות חלקית לתוכנית עבודה תכליתית	עדות מינימלית לתוכנית עבודה תכליתית
יצירה – הקבוצה פיתחה רעיון חדשני או התבססה על אחד קיים, תוך הכנת אב טיפוס או סרטוט המציגים את הפתרון.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
פיתוח ניכר של הפתרון החדשני	פיתוח חלקי של הפתרון החדשני	פיתוח חלקי של הפתרון החדשני	פיתוח מינימלי של הפתרון החדשני
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
דגם או סרטוט מפורטים, העוזרים לשתף את הפתרון	דגם או סרטוט פשוטים, העוזרים לשתף את הפתרון	דגם או סרטוט פשוטים, העוזרים לשתף את הפתרון	דגם או סרטוט של הפתרון אינו ברור
חזרה ושינוי – הקבוצה שיתפה את הרעיונות שלה, אספה משובים ובעקבותיהם שילבה שיפורים בפתרון.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
שיתפו את הפתרון עם קהל היעד וגם עם מומחה	שיתפו את הפתרון עם קהל היעד או עם מומחה	שיתפו את הפתרון עם קהל היעד או עם מומחה	שיתוף מינימלי של הפתרון
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
עדות ניכרת לשילוב שיפורים בפתרון	עדות חלקית לשילוב שיפורים בפתרון	עדות חלקית לשילוב שיפורים בפתרון	עדות מינימלית לשילוב שיפורים בפתרון
הצגה – הקבוצה שיתפה במצגת יצרנית ותכליתית את הפתרון העדכני שלה ואת השפעתו על המשתמשים בו.			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
הצגת הפרויקט שובה מאוד	הצגת הפרויקט שובה באופן חלקי	הצגת הפרויקט שובה באופן חלקי	הצגת הפרויקט שובה באופן מינימלי
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים לחלוטין	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים חלקית	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים חלקית	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים אינם ברורים

מי חוקר בקבוצה?



צוות מחקר



כל הקבוצה

מה הם המרכיבים של פרויקט חדשנות טוב?

■ הבעיה חדשנית וייחודית

■ מחקר שוק ופתרונות קיימים

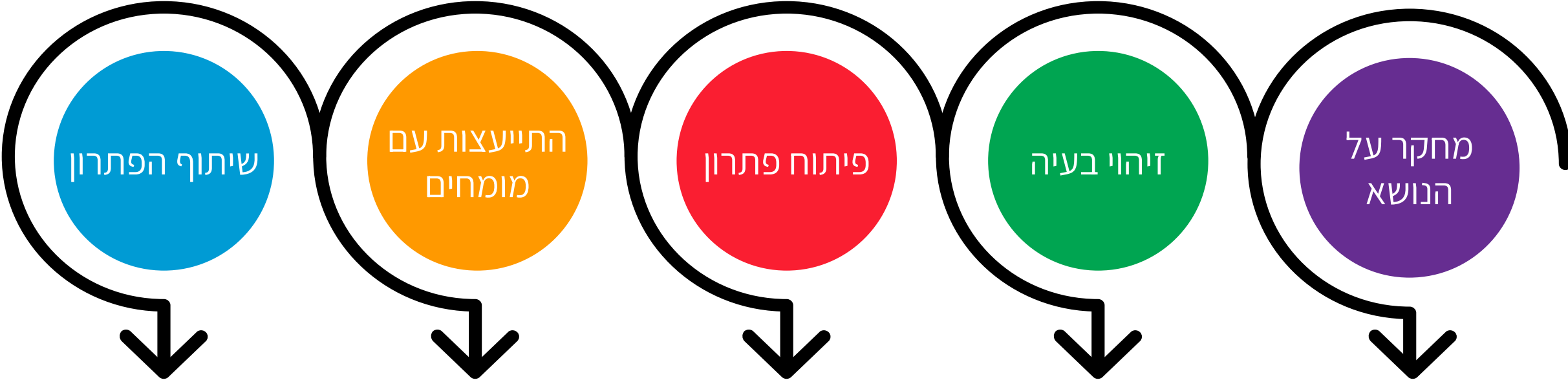
■ פתרון חדשני, וטוב יותר מהפתרונות הקיימים

■ פתרון יעיל וישים

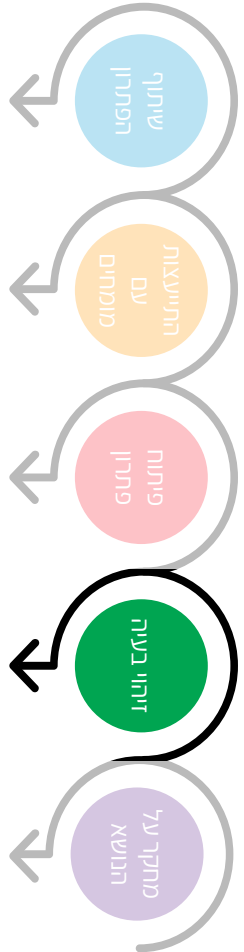
■ התייעצות עם הרבה מומחים גם על הבעיה וגם על הפתרון!



תהליך פיתוח פרויקט החדשנות



תהליך פיתוח פרויקט החדשנות



בחרו 3-4 בעיות שמעניינות אתכם וחקרו עליהן לעומק

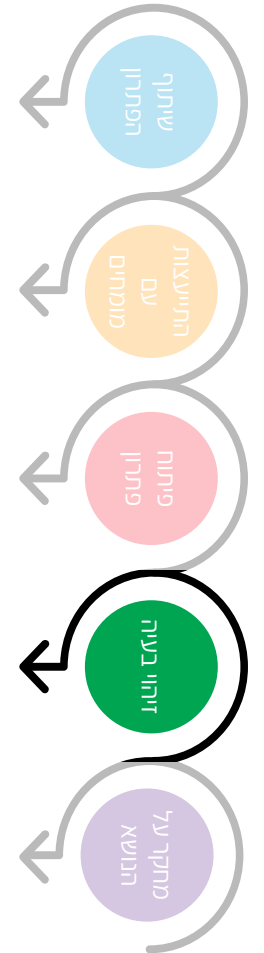
הכינו טבלה עם הבעיות האלו וכתבו על הקטגוריות האלו לכל בעיה:

- תיאור הבעיה
- הסיבות לבעיה
- פתרונות קיימים
- הקהל המושפע מהבעיה

ערכו הצבעה ובחרו את הבעיה שאתם רוצים לפתור

זיהוי בעיה - דוגמא לטבלה

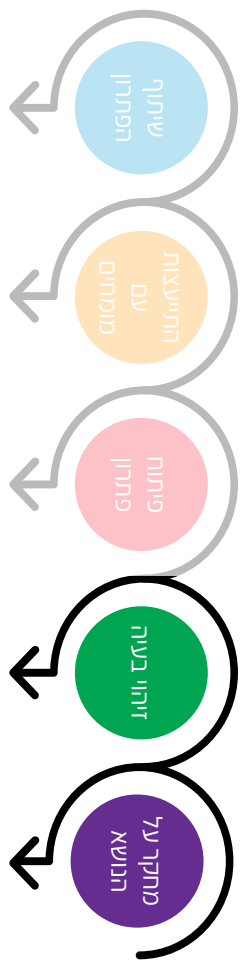
<p>אנשים בעלי מגבלויות - חוסר יכולות לעשות פעילות גופנית</p>	
<p>לאנשים רבים הסובלים מנכויות שונות קשה מאוד עד בלתי אפשרי לעשות פעילות גופנית</p>	<p>תיאור הבעיה</p>
<p>מוגבלויות מסוגים שונים: עיוורון, חירשות, נכים (כסאות גלגלים), בעלי מוגבלויות שכליות, מחלות מסוגים שונים ועוד</p>	<p>הסיבות לבעיה</p>
<p>מתקני כושר לבעלי מוגבלויות, אופני ידיים, כיסאות גלגלים והליכונים מותאמים ענפי ספורט מונגשים (למשל בוצ'ה)</p>	<p>פתרונות קיימים</p>
<p>בעלי מוגבלויות ומשפחותיהם</p>	<p>הקהל המושפע מהבעיה</p>



תהליך פיתוח פרויקט החדשנות

וודאו שהבעיה שבחרתם יוצאת דופן
וקשורה לנושא השנתי

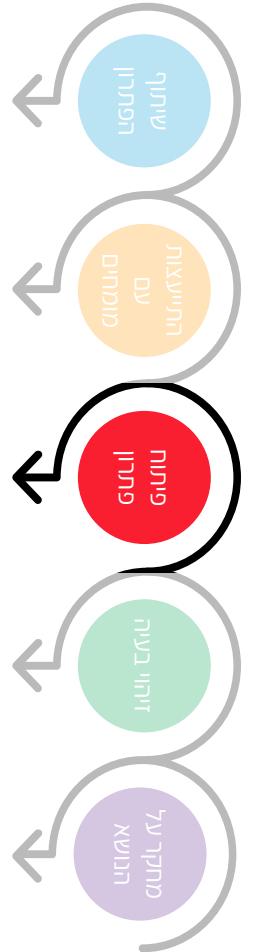
חפשו באופן יסודי פתרונות קיימים
שנמצאים בשוק



תהליך פיתוח פרויקט החדשנות



- חשבו על רעיונות
- השוו אותם לפתרונות קיימים
- בחרו פתרון
- בדקו כמה ישים הפתרון
- שפרו את הפתרון לאורך הדרך

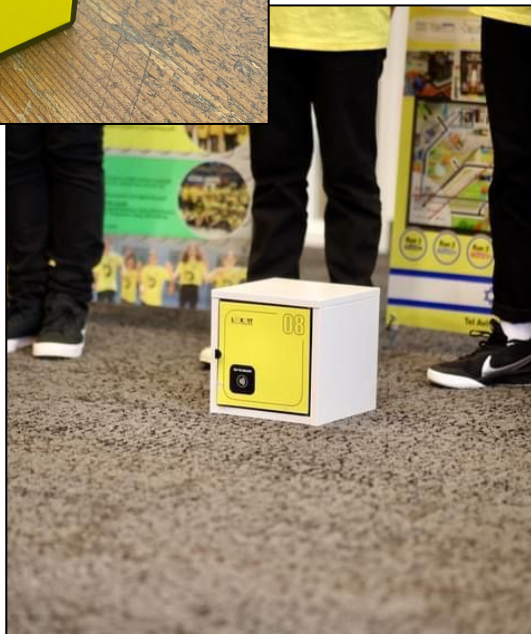


תהליך פיתוח פרויקט החדשנות - עיצוב פתרון



דגם או סרטוט של הפתרון אינו ברור

- מומלץ להציג לשופטים את העיצוב של המוצר שלכם
- אתם יכולים להציג שרטוטים דו או תלת ממדיים
- מומלץ להביא אבטיפוס של הפתרון בשביל להציג את הרעיון בצורה ויזואלית יותר

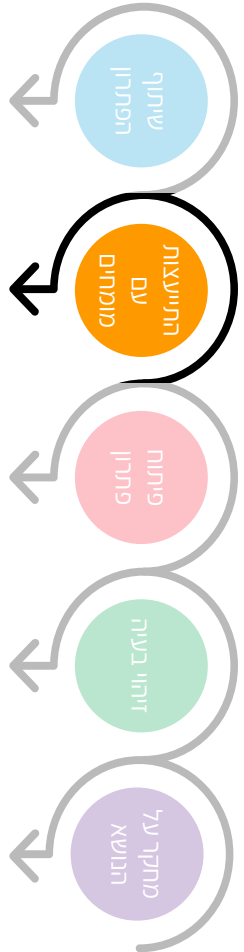


דגם או סרטוט פשוטים, העוזרים לשתף את הפתרון

דגם או סרטוט מפורטים, העוזרים לשתף את הפתרון

- כשאתם מעצבים את הפתרון, תתמקדו ביעילות, הדירות ונוחות לשימוש
- כדאי להשתמש בטכנולוגיה בפתרון או בתהליך היצירה שלו.

תהליך פיתוח פרויקט החדשנות



פרופסור אורי להב ראש יחידת סביבה מים וחקלאות בטכניון



מר נועם גביש, עורך דין.

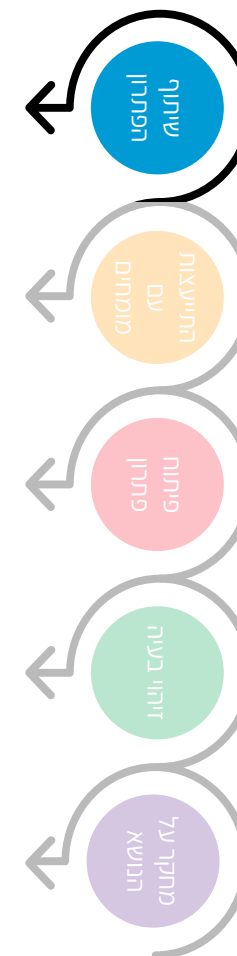
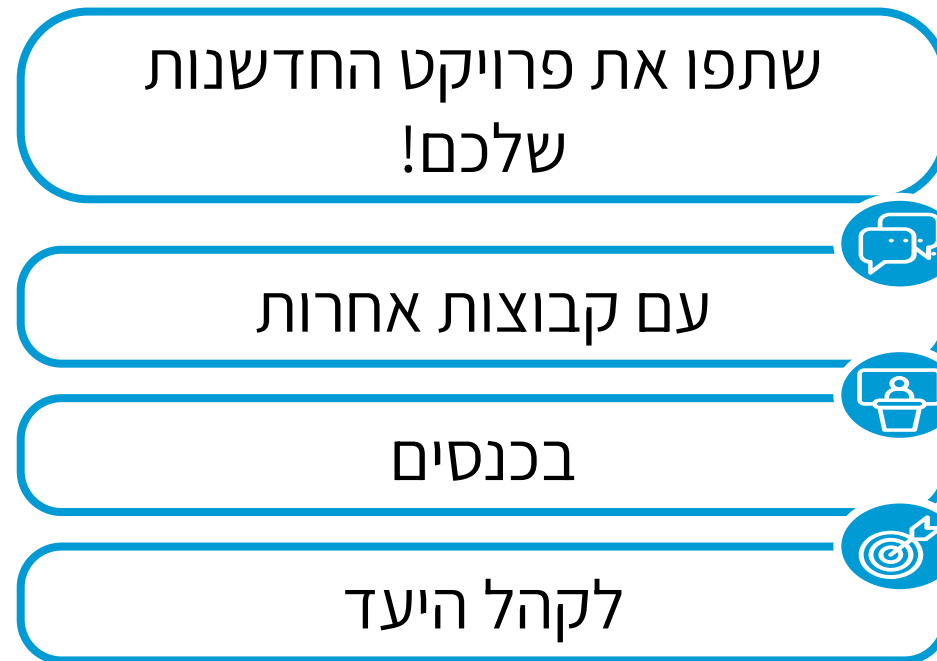


ד"ר ערן שנקר ראש מרכז המחקר לרפואת תעופה וחלל



עמוס בן עטיה מנהל מרכז הסחר בדואר ישראל

תהליך פיתוח פרויקט החדשנות



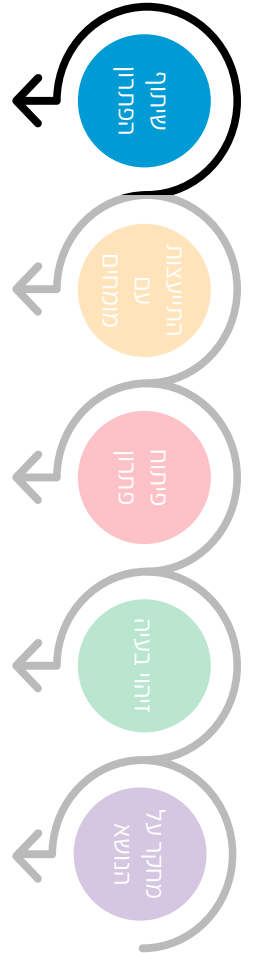
תהליך פיתוח פרויקט החדשנות

סקרים!


בחירת הבעיה


בחירת ופיתוח הפתרון

לאחר פיתוח הפתרון




תהליך פיתוח פרויקט החדשנות









Team FSingenum from Spain





Team Supercalifragilisticexpialidocious from India

Team Sesi Biotech from Brazil

Our Alliance Partners in FLL Razorback Invitational: Team Gemini from Texas



LockArt Survey

LockArt by FLL Robotics Team D++#285 From Tel-Aviv Israel

 dpp285@gmail.com (not shared) [Switch accounts](#) 

*Required

Hello, We Are Team D++#285 From Tel-Aviv, Israel
 This Year, our team, D++, qualified to the International Razorback Championship. We want to carry out an additional survey for our innovation research.

The problem that we decided to solve this season is that people are unsatisfied with waiting at home or having to waste precious time by going to a post office or collection point just to receive registered mail and packages that require signatures, during work hours or other inconvenient times.

Our solution is LockArt, a locker system that consists of smart, secure lockers, like the many existing ones, with a special cloud-based application that allows for secure certification of collection and unique identification of the user. LockArt makes the process of receiving registered mail and packages that require signatures easy, trouble free and undemanding.

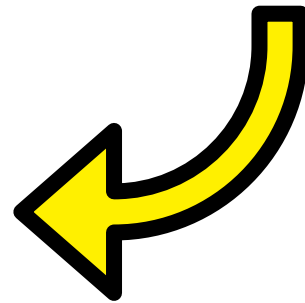
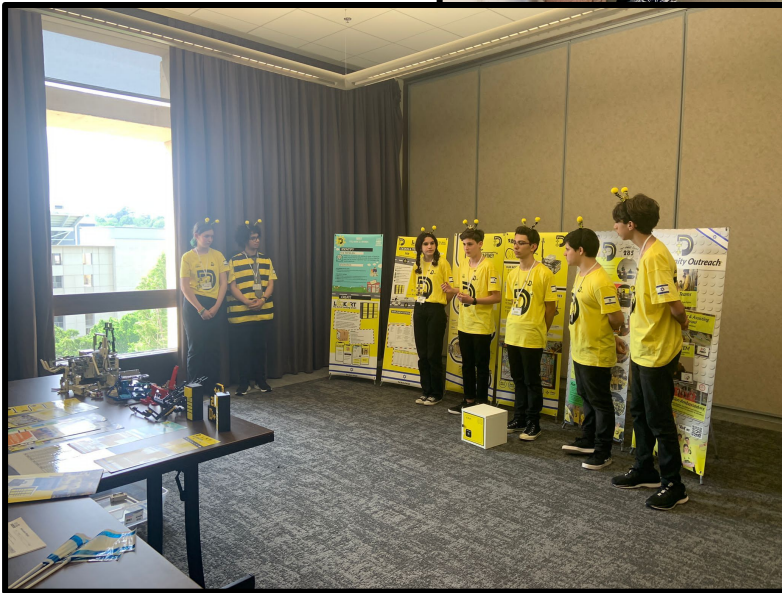
LockArt will also be available as a plugin for existing smart lockers.

We thank you in advance for your time to answer our survey.

LockArt, The Art of Locking Smart!

איך להתכונן לתחרות?

- סימולציות לחדרי שיפוט
- הכנת חומרים
- לעבור על המחווון



עבודה עם המחונן

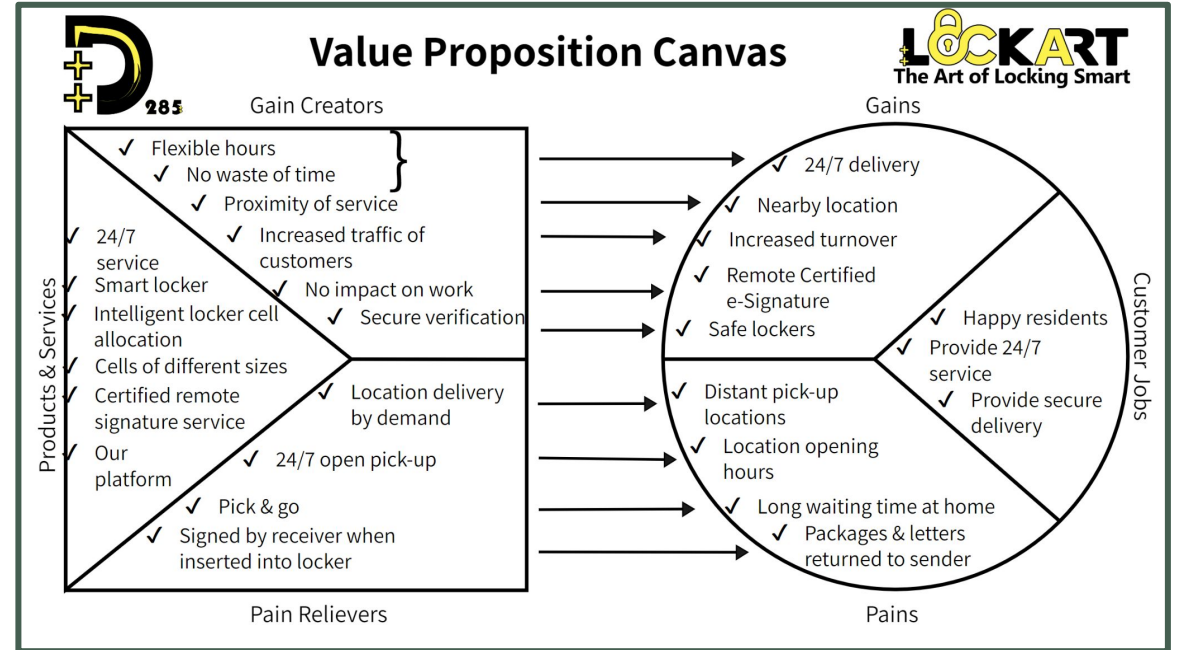
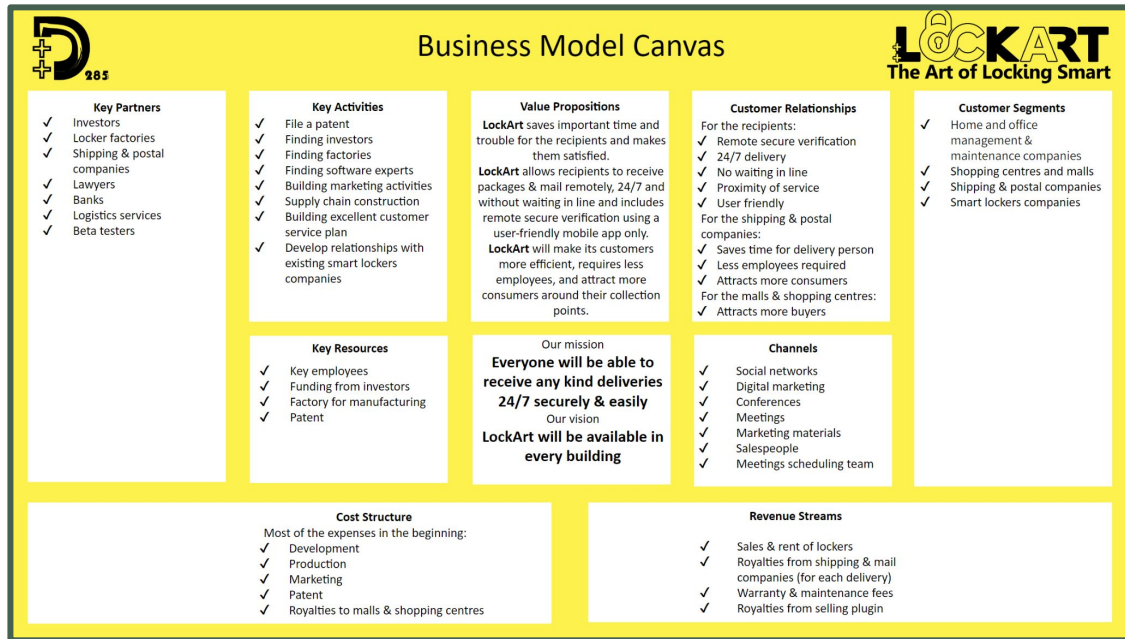
מתחילה 1	מתפתחת 2	מיומנת 3	מצטיינת 4
נמקו כיצד הקבוצה התבלטה כמצטיינת			
זיהוי – הקבוצה הגדירה את בעיה באופן ברור וחקרה אותה היטב.			
<input type="checkbox"/> הבעיה אינה מוגדרת באופן ברור	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה ברורה באופן חלקי	<input type="checkbox"/> הגדרת הבעיה ברורה לגמרי	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> מחקר מינימלי	<input type="checkbox"/> מחקר חלקי, על סמך יותר ממקור מידע אחד	<input type="checkbox"/> מחקר בקור ומפורט, על סמך מגוון מקורות מידע	<input type="checkbox"/>

עבודה עם המחווון

תכנון – הקבוצה הפיקה באופן עצמאי מספר רעיונות חדשניים לפני שבחרה ותכננה איזה מהם לפתח.			
<input type="checkbox"/>	עדות מינימלית לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/>	עדות חלקית לתהליך בחירה משותף
<input type="checkbox"/>	עדות ניכרת לתהליך בחירה משותף	<input type="checkbox"/>	עדות חלקית לתהליך בחירה משותף
<input type="checkbox"/>	עדות מינימלית לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/>	עדות חלקית לתוכנית עבודה תכליתית
<input type="checkbox"/>	עדות ניכרת לתוכנית עבודה תכליתית	<input type="checkbox"/>	עדות חלקית לתוכנית עבודה תכליתית
יצירה – הקבוצה פיתחה רעיון חדשני או התבססה על אחד קיים, תוך הכנת אב טיפוס או סרטוט המציגים את הפתרון.			
<input type="checkbox"/>	פיתוח מינימלי של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/>	פיתוח חלקי של הפתרון החדשני
<input type="checkbox"/>	פיתוח ניכר של הפתרון החדשני	<input type="checkbox"/>	פיתוח חלקי של הפתרון החדשני
<input type="checkbox"/>	דגם או סרטוט מפורטים, העוזרים לשתף את הפתרון	<input type="checkbox"/>	דגם או סרטוט פשוטים, העוזרים לשתף את הפתרון
<input type="checkbox"/>	דגם או סרטוט מפורטים, העוזרים לשתף את הפתרון	<input type="checkbox"/>	דגם או סרטוט פשוטים, העוזרים לשתף את הפתרון

עבודה עם המחונן

חזרה ושינוי – הקבוצה שיתפה את הרעיונות שלה, אספה משובים ובעקבותיהם שילבה שיפורים בפתרון.			
<input type="checkbox"/>	שיתוף מינימלי של הפתרון	<input type="checkbox"/>	שיתפו את הפתרון עם קהל היעד או עם מומחה
<input type="checkbox"/>	שיתפו את הפתרון עם קהל היעד וגם עם מומחה	<input type="checkbox"/>	שיתפו את הפתרון עם קהל היעד וגם עם מומחה
<input type="checkbox"/>	עדות מינימלית לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/>	עדות חלקית לשילוב שיפורים בפתרון
<input type="checkbox"/>	עדות ניכרת לשילוב שיפורים בפתרון	<input type="checkbox"/>	עדות ניכרת לשילוב שיפורים בפתרון
הצגה – הקבוצה שיתפה במצגת יצירתית ותכליתית את הפתרון העדכני שלה ואת השפעתו על המשתמשים בו.			
<input type="checkbox"/>	הצגת הפרויקט שובה באופן מינימלי	<input type="checkbox"/>	הצגת הפרויקט שובה באופן חלקי
<input type="checkbox"/>	הצגת הפרויקט שובה מאוד	<input type="checkbox"/>	הצגת הפרויקט שובה מאוד
<input type="checkbox"/>	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים אינם ברורים	<input type="checkbox"/>	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים חלקית
<input type="checkbox"/>	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים	<input type="checkbox"/>	הפתרון והשפעתו האפשרית על אחרים ברורים לחלוטין



טיפים לפרויקט חדשנות טוב

- תתייעצו עם מומחים רבים
- תערכו מחקר שוק על הפתרונות הקיימים
- קריאת מאמרים ומחקרים באנגלית ובעברית
- תפיצו סקר בנוגע לפרויקט שלכם
- תעדו היטב את הפרויקט שלכם
- תכינו אבטיפוס לפרויקט שלכם

צרו קשר

FRC D-Bug #3316 ■

outreach3316@gmail.com - מייל ■

@team3316 - אינסטגרם ■



טיפים לקבוצות מתקדמות

■ תתייעצו עם מומחים רבים

■ תערכו מחקר שוק

■ תתעדו היטב את הפרויקט שלכם

■ תכינו אבטיפוס לפרויקט שלכם

■ תתעדו ותציגו את תהליך הפיתוח שלכם (ECN, ניתוח

Canvas)

■ מידע נוסף באתר [FLL Tutorials](#)



Business Model Canvas D++ // PLASTICKER

KEY PARTNERS: Suppliers, manufacturers, distributors, retailers, wholesalers, logistics providers, regulatory bodies, government agencies, academic institutions, research centers, industry associations, trade organizations, professional associations, industry conferences, industry events, industry exhibitions, industry trade fairs, industry trade shows, industry trade journals, industry trade magazines, industry trade websites, industry trade directories, industry trade associations, industry trade organizations, industry trade groups, industry trade unions, industry trade guilds, industry trade associations, industry trade organizations, industry trade groups, industry trade unions, industry trade guilds.

KEY ACTIVITIES: Research and development, manufacturing, distribution, sales, marketing, customer support, regulatory compliance, quality control, product development, process optimization, supply chain management, logistics, inventory management, financial management, human resources management, information technology management, legal and compliance management, risk management, crisis management, public relations, media relations, community relations, environmental management, social responsibility management, sustainability management, corporate social responsibility management, employee engagement, employee development, employee training, employee wellness, employee safety, employee security, employee privacy, employee data protection, employee information security, employee information management, employee information governance, employee information security, employee information management, employee information governance.

KEY RESOURCES: Intellectual property, human capital, financial capital, physical capital, social capital, organizational capital, technological capital, data, information, knowledge, skills, experience, expertise, reputation, brand, customer relationships, distribution channels, manufacturing facilities, equipment, tools, machinery, raw materials, components, parts, sub-components, finished goods, inventory, stock, warehouse, distribution network, sales force, marketing team, customer support team, regulatory compliance team, quality control team, product development team, process optimization team, supply chain management team, logistics team, inventory management team, financial management team, human resources management team, information technology management team, legal and compliance management team, risk management team, crisis management team, public relations team, media relations team, community relations team, environmental management team, social responsibility management team, sustainability management team, corporate social responsibility management team, employee engagement team, employee development team, employee training team, employee wellness team, employee safety team, employee security team, employee privacy team, employee data protection team, employee information security team, employee information management team, employee information governance team.

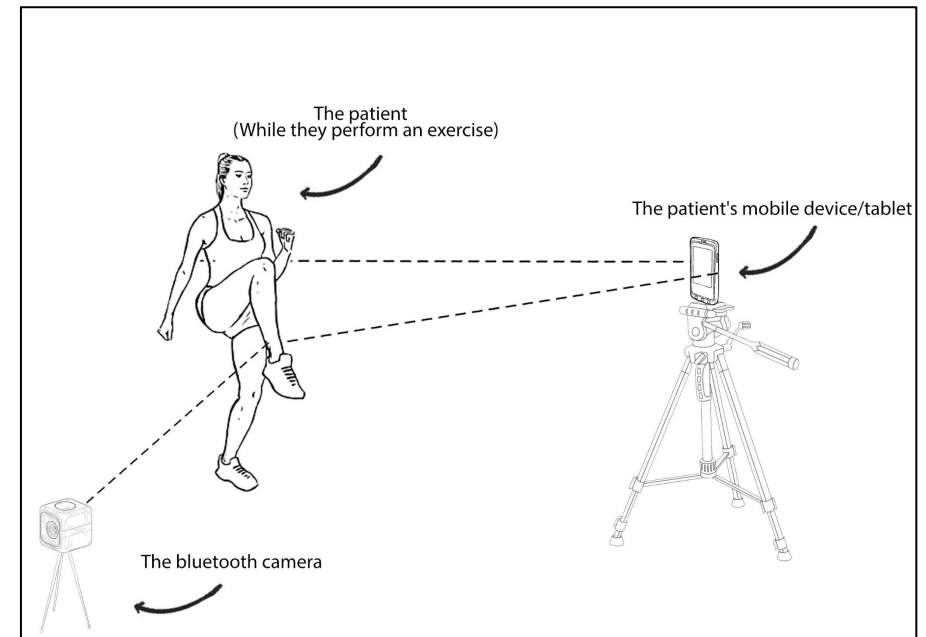
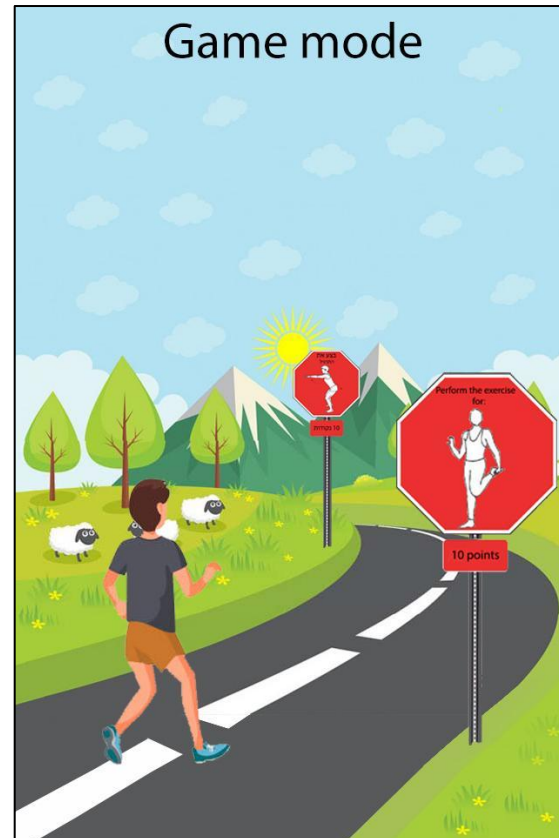
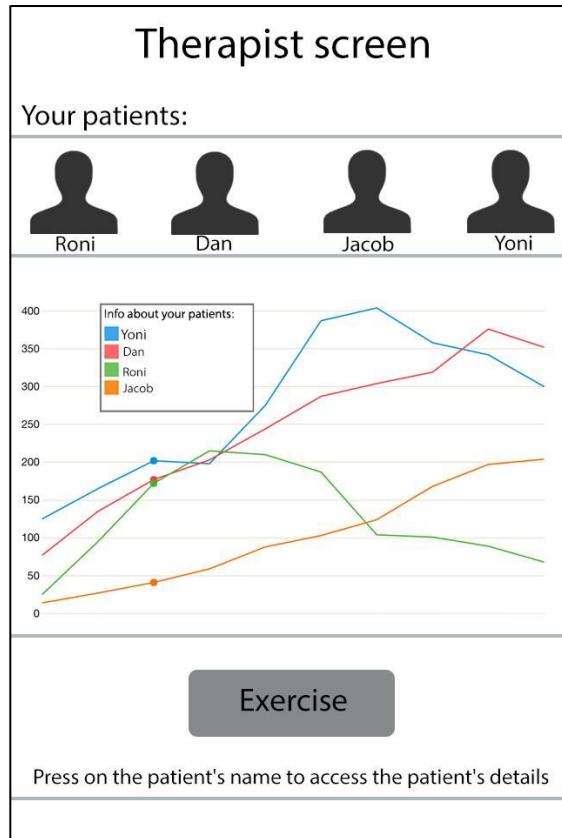
VALUE PROPOSITION: PLASTICKER offers a unique value proposition by providing a safe and healthy drinking water solution. The product is made from high-quality materials and is free from harmful chemicals and contaminants. PLASTICKER also offers a convenient and portable packaging solution, making it ideal for use in outdoor settings, travel, and emergency situations. The product is also eco-friendly and sustainable, as it is made from recycled plastic and is fully recyclable.

CUSTOMER RELATIONSHIPS: PLASTICKER maintains a strong relationship with its customers through a variety of channels. The company offers a dedicated customer support team that is available 24/7 to assist with any inquiries or issues. PLASTICKER also offers a variety of promotional and marketing programs, including discounts, loyalty programs, and special offers. The company also offers a variety of educational and training programs to help customers understand the benefits of the product and how to use it properly.

CUSTOMER SEGMENTS: PLASTICKER serves a wide range of customer segments, including outdoor enthusiasts, travelers, emergency responders, and families. The product is also popular among health-conscious consumers and those who are concerned about water quality. PLASTICKER also offers a variety of customization options, allowing customers to choose the size, color, and design of the product to meet their specific needs.

CHANNELS: PLASTICKER distributes its products through a variety of channels, including retail stores, online marketplaces, and direct-to-consumer sales. The company also offers a variety of distribution options, including bulk orders and subscription services. PLASTICKER also offers a variety of promotional and marketing programs to help increase sales and awareness of the product.

TechKneeCare



Problem

Sedentary employees don't have time or motivation to exercise.

"A solution is needed, and lack of motivation is a major inactivity factor."

Sports psychologist Gabi Zaks

Solution

DO-MORE, a company social sports-kit and app. DO-MORE's app connects to a sub-desk IoT pedal device through WI-FI and rewards sedentary employees that exercise while competing with their peers.

"No doubt that there is a need for a product like DO-MORE. It is an awesome and very innovative solution. It can create real value for both the companies and the employees."

Cilli Natanson Koch, VP HR at Space IL

DO-MORE's Benefits

- Time, motivation and peers to exercise with
- Improved life quality
- Happier and healthier employees
- More productive employees

Why Aren't People Active?

47%

'Lack of time'*

38%

'Lack of motivation'*

*Data from "Barriers to participation in physical activity and exercise among middle-aged and elderly individuals"

Development

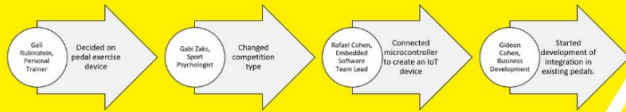
Design Review Process



SRR - We decided on 6 requirements for DO-MORE: suitability for use at home, offline data preservation, lightweight, quiet, measures distance, can connect to Wi-Fi.

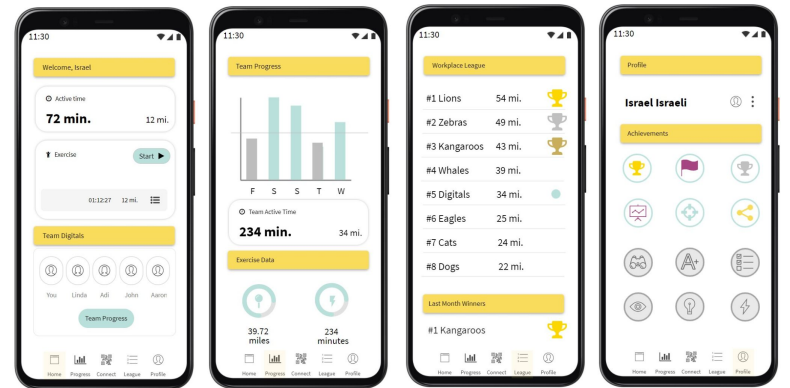
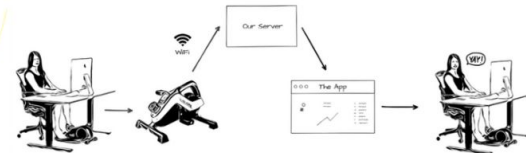
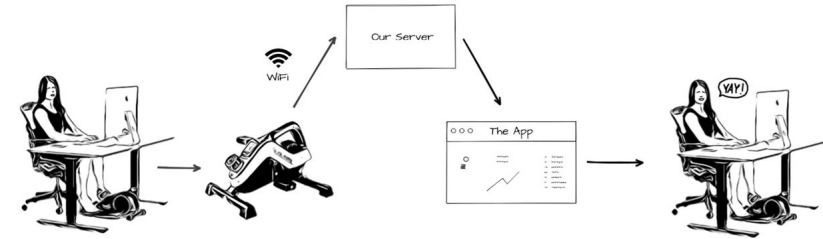
SDR - We met with experts and talked about DO-MORE

PDR - We're examining if all of the requirements we decided on for DO-MORE are met.



Experts We Met

- Mr. Yaniv Shneiderman, Founder and CEO, BlazePod
- Ms. Liat Amidan, VP HR, Gloat
- Ms. Cilli Natanson Koch, VP HR, Space IL
- Mr. Gideon Cohen, Business Development, BDO
- Mr. Rafael Cohen, Embedded Software Team Lead
- Mr. Gabi Zaks, Sport Psychologist
- Ms. Gali Rubinstein, Personal Trainer
- Mr. Yossi Ze'evi, Personal Trainer
- Mr. Tal Esh, Product Development Manager
- Mr. Lev Zaidenberg, President, Rollsoft Ltd.
- Ms. Mihal Hackmey, Patent Attorney



משאבים נוספים

- תוכלו למצוא משאבים רבים, בלוגים, וזוכי עונות קודמות [באתר FIRST העולמי](#)
- [FLL Tutorials](#)
- סמינרים מקוונים:
- Sharon Tiger Techs - [How to pick a Project Topic and Research](#)
- Due West Robotics Team - [Project Presentation Tips & Tricks](#)