שורה

SHOORA · shoora.me

דיבור חי, מסונכרן לכל טלפון בחדר, בטקסט ובשפת הסימנים — בתיאטרון, בכיתה, בהרצאה ובסיור, לכל מי שרוצה לעקוב אחרי כל מילה.

כל האולם צוחק יחד, באותה שנייה, מאותה בדיחה, בכל שפה ובכל דרך שבה עוקבים אחרי ההצגה. **זה מה ששורה עושה.**

כל שעה של דיבור חי בעולם — על במה, בכיתה, במוזיאון — היא שעה שבה מישהו בחדר מפספס מילים: שפה שנייה, אולם רועש, מושב מאחור.

הבעיה

בכל מקום שבו אדם מדבר לקהל — במה, אולם הרצאות, כיתה, סיור מודרך — חלק מהקהל נשאר בחוץ: מאות מיליוני מהגרים, סטודנטים ותיירים שצורכים תוכן בשפה שאינה שפת אמם. הפתרונות הקיימים: מסך אחד בשפה אחת לכולם, או מתמלל ומתורגמן אנושיים במחיר שמגביל אותם למופעים בודדים. תרגום מכונה קיים, אבל אין מי שמחבר אותו לרגע שבו המילה נאמרת.

הטכנולוגיה

הליבה של שורה היא מנוע סנכרון ייחודי שמקשר בין דיבור חי לבין טקסט: המערכת מאזינה לדובר ומזהה בזמן אמת היכן הוא נמצא בטקסט, ומגישה את השורה המתאימה — מתורגמת, ובשפת הסימנים — לטלפון של כל צופה, בשפה שבחר. המנוע עובד בשני מצבים:

- **טקסט ידוע מראש** (תיאטרון, אופרה, הרצאה עם מצגת): התרגום ושפת הסימנים מוכנים מראש באיכות אנושית, והמנוע רק מסנכרן. דיוק גבוה, עלות שולית אפסית.
- **טקסט חופשי** (כיתה, סיור, כנס): תמלול ותרגום בזמן אמת, כשהמצגת והסילבוס משמשים "תסריט חלקי" לשיפור זיהוי מונחים ושמות — בדיוק במקום שבו תמלול גנרי נכשל.

שפת הסימנים מוצגת תמיד לצד הטקסט, כך שגם כשהתרגום האוטומטי אינו מושלם, המשמעות נשמרת. למוסד אין צורך בחומרה או מפעיל; לצופה — רק הטלפון שלו.

היכולות באפליקציה

- **ערוץ חוזר – מהקהל אל הדובר:** הצופה או התלמיד מקליד הודעה שמגיעה ישירות למסך של הדובר — שאלה, בקשה, תגובה — בלי להרים יד ובלי לדבר. פותר את המחסום לכל מי שביישנות או שפה מונעות ממנו להשתתף.
- **מצב הפוך – משפת סימנים לטקסט:** החירש מסמן למצלמת הטלפון, והמדריך, המרצה או השחקן רואים טקסט. שורה היא הפלטפורמה הראשונה למקומות ציבוריים שבה התקשורת דו-כיוונית באמת — משני הצדדים, בשתי השפות.
- **צילום → הסבר:** במוזיאון או באתר מורשת הצופה מצלם את המוצג או השלט ומקבל מיד הסבר בשפתו — בטקסט ובשפת הסימנים — ללא מדריך, ללא אוזניות וללא מסלול קבוע.
- **מצב ילדים:** שפה פשוטה והסברים נתמכי-תמונה לילדים. הורים ישתמשו בו גם עבור ילדים שומעים — מה שמגדיל את בסיס המשתמשים הרבה מעבר לקהל הנגישות.
- **שכבת זיכרון:** אחרי הביקור המשתמש מקבל עמוד אישי בשפתו — השורות שעצר עליהן, המוצגים שצילם, ההסברים שקרא. למוסד זה מנוע לביקור חוזר ולמכירות בחנות; למשתמש — זיכרון.
- **רפואה:** במרפאות, הרופא מובן לכל מטופל — שפה אחרת, חדר שקשה לשמוע בו, שיחה שקל לאבד בה את החוט — לצד מתורגמנים, לעולם לא במקומם.
- **פארקי שעשועים:** קדם-מופעים של מתקנים, מצעדים, קריינות אנימטרונית ואטרקציות הליכה הם תסריט — המנוע מסנכרן אליהם קריינות מתורגמת ושפת סימנים; מצב דיבור חופשי מכסה מופיעים חיים ומדריכים; הודעות בטיחות מגיעות לכל אורח בשפתו.

הלקסיקון החי – הנכס המצטבר של החברה

כל תיקון אנושי לתרגום אוטומטי לשפת סימנים, כל תסריט שתורגם, כל הסבר שהועלה — נשמרים ומשפרים את המערכת. לאחר מאה הצגות ומאה מוזיאונים, שורה מחזיקה את מאגר הדיאלוג המסומן והמתורגם הגדול בעולם לתוכן

חי. זהו החפיר האמיתי של החברה: לא האפליקציה, אלא הנתונים שאיש אחר לא אסף.

המייסד

אופיר פז — יזם סדרתי ומנהל טכנולוגיה בתחומי סייבר, בינה מלאכותית, תקשורת ומכשור רפואי. מייסד Peach Networks (נרכשה על ידי מיקרוסופט, 2000), InspireMD (הנפקה בנאסד"ק, 2011), Voco ו-WiKey; לשעבר מנכ"ל Microsoft TV ישראל. מוסמך בהנדסת חשמל, אוניברסיטת תל אביב. מנוע הסנכרון של שורה פותח בבית; פרטיות ואבטחה מתוכננות מהיסוד — טלפוני הקהל אינם משתפים מידע אישי, ותוכן המוסד נשאר בשליטת בעליו. אנו עובדים עם יועצים מקהילת החירשים, אנשי תיאטרון ואנשי חינוך.

פיילוטים והתקדמות

מספר מוזיאונים כבר אישרו שיתוף פעולה בפיילוטים ראשונים של צילום-והסבר בשפת הצופה ובשפת הסימנים, לצד מודל שיתוף ההכנסות. במקביל מתקדם פיילוט תיאטרוני — הצגה אחת, שלוש שפות ושפת הסימנים — להוכחת מנוע הסנכרון בזמן אמת.

המודל העסקי

- **רישוי למוסדות:** רישיון שנתי למוסד + תשלום לפי הפקה או תערוכה. מוסדות מחויבים בחוק להנגשה ומחזיקים תקציבים לא מנוצלים.
- **שוק תוכן בשיתוף הכנסות:** תיאטראות, מוזיאונים, מרצים, מדריכים — ושחקנים חירשים שמקליטים סימון — מעלים תוכן ומקבלים חלק מההכנסות בכל שימוש. שחקן חירש שמסמן את המלט פעם אחת מרוויח תמלוגים בכל תיאטרון בעולם שמריץ אותו. המאגר גדל מעצמו.
- **נגישות כציות:** דוח נגישות אוטומטי שהמוסד מגיש לרגולטור ולגופים המממנים: "העונה, 98% מההופעות היו נגישות בשש שפות". הופך הוצאה לנכס ביקורת, ובארה"ב — להגנה הזולה ביותר מתביעות ADA.
- **ערוץ תיירות עירוני:** עיריות ורשויות תיירות רוכשות נגישות לכל המוסדות בעיר בבת אחת. מכירה אחת — ארבעים מוזיאונים.

השווקים והפוטנציאל

תיאטרון, אופרה, מוזיאונים — שוק כניסה אלפי תיאטראות, בתי אופרה ומוזיאונים בצפון אמריקה, אירופה ואסיה, ופסטיבלים שקהלם בינלאומי מטבעו — ולצדם מאות פארקי שעשועים גדולים עם יותר ממיליארד ביקורים בשנה, ברובם משפחות בינלאומיות.	**חינוך ורפואה — שוקי הרחבה** חינוך: מוסדות ברחבי העולם מחויבים בחוק לממן הנגשה לסטודנטים ועושים זאת במתמללים אנושיים יקרים — תקציב קיים שממתין לפתרון טכנולוגי. רפואה: נגישות שפתית היא חובה חוקית, ומחסור במתורגמנים הוא כרוני.

גודל השוק

- **הקהל:** מיליוני עולים, מהגרים ותיירים, ומעל 6 מיליון סטודנטים בינלאומיים הלומדים בשפה שאינה שפת אמם.
- **השוק הכספי:** שוק פתרונות הכתוביות והתמלול הגלובלי מוערך, לפי דוחות שונים, ב-4–6.5 מיליארד דולר ב-2025, עם צמיחה שנתית של כ-9–10% וצפי להכפלה עד 2033. חינוך הוא הסגמנט הצומח ביותר, ורגולציה (ADA, EAA) היא המנוע העיקרי.
- **הפער:** השוק הנוכחי כמעט כולו וידאו ושידור. הנגשת דיבור חי — במה, כיתה, אולם — היא הפינה שכמעט לא נגעו בה, ושורה היא הראשונה שמכוונת אליה עם שפת סימנים.

ניתוח תחרות

קטגוריה / שחקנים	מה הם עושים	מה חסר להם
כתוביות לתיאטרון בטלפון GalaPro (ברודוויי), Figaro, Sennheiser MobileConnect	כתוביות בשפת המקור, לעיתים תרגום; מבוססים על מפעיל אנושי או זיהוי דיבור בסיסי	חד-כיווני; ללא שפת סימנים; דורשים רשת Wi-Fi ייעודית או מפעיל; תיאטרון בלבד
אפליקציות תמלול ותרגום חי Google Live Transcribe, Microsoft Translator, Ava, Otter	תמלול ותרגום מכונה בזמן אמת מהמיקרופון של הטלפון	אינם מנצלים טקסט ידוע מראש; נכשלים באולם רועש; ללא שפת סימנים; ללא סנכרון לשורה
תרגום AI לשפת סימנים Signapse (BSL/ASL), Hand Talk	המרת טקסט לווידאו של מסמן דיגיטלי, בעיקר לתחבורה, שידור ואתרים	טקסט בלבד, ללא סנכרון לדיבור חי; אינם פונים לתיאטרון או לכיתה
שירותים אנושיים מתמללי CART, מתורגמני שפת סימנים, מפעילי כתוביות	הסטנדרט הנוכחי — איכות גבוהה	יקרים מאוד; זמינים רק במופעים ובשיעורים מתוזמנים מראש

הבידול של שורה: אף שחקן אינו משלב סנכרון דיבור-לטקסט, ניצול טקסט ידוע מראש לדיוק גבוה בעלות אפסית, תקשורת דו-כיוונית ושפת סימנים — בפלטפורמה אחת שמשרתת גם במה וגם כיתה. מתורגמנים אנושיים נשארים חיוניים ברגעים החשובים ביותר. Shoora ממלאת את רגעי היומיום שביניהם, לצדם.

למה עכשיו

זיהוי דיבור ותרגום מכונה הבשילו וכלי קוד פתוח לשפת סימנים זמינים לראשונה, בעוד רגולציית הנגישות (ADA בארה"ב, European Accessibility Act באירופה) הופכת הנגשה מרשות לחובה מתוקצבת.