

# מאימתי מדבגין פרק ראשון הייטק

**נכנסים** למעבדה וקשה לרצ היצירי גאון למיני רובא לעלמא לעבדין מדביתא ומתחברין באספקלריא המאירה וס"א אינטרנט"א המהירה ואין דרכן ללאת מפתח ביתן, לקיים כל תוכנה בת מלך פנימה. וי"ל לתכנתא דידן הווי ליה צעידנא לטרום-קורונה, ושיירות מנייות והוינן בהם לעולם בהם תעבודו, בהם ולא צביתכם. ויש מפרשים דלאין צריכה דצפרווייקט של חומרה עסקינן, דחייב איניש לדבגו על מקומה.

**עסקינן בדיבוגה.** והא קיימא לן המדבג אל ידבג יותר מחומש? אלא הכא במאי דבגינן? במדבג באגין של אחרים, אבל צבאגין שלו מדבג עד שיגיעו צבאגים עד נפש ויתיאש. ויש גרסינן המדבג אל ידבג יותר מחודש.

**ונשובה** עד הבאג. נחלקו דלין זה אם עד בכלל הרו"ט-קו"ז או שמא לא עד בכלל ומסתפקינא בתיקון ארעי דנקרא פא"ץ אף על גב דידענין ביה שיאשר לעולם ולעולמי עולמין.

**ומדיאגרמטו** ילמדנו. פירש הקונטרס נוטריקון לאגה גרמא, וקשה דגרמא פטור? וי"ל דפטור הוא לארכיטקט דראשו ורובו לעתיד לבוא אבל אינשי דפיתוח חייבין בתיקון הצבא ויכולין לזווח ואין צידן למחות.

**בן באג באג** אומר. ולמה נקרא שמו כך? שהיה מלומד צבאגין ואלא עליו סם רע, וכל תקלה וכל מיני פורעניות המתרגשות לבוא לתוכנה היו מאשימין אותו דשוגג קרוב למידי.

**ידבר** ובל יעבוד. דחביבין ישיבות למנהלן, ונהגו בהן דבר יום ביומו וקרינן ליה וויקל"י ודיל"י, ור' צרקוני היה אומר אף האורל"י ומינטל"י.

**לא** תאחר לשחררו. דחיישנין שמה ינטשו הלקוחות, ועוד יותר חיישנין שיצרכו המשקיעין ותכלה רגל מן השוק והאופליות תרדנה לבאר שחת וחבל על לאבדן ולא משתכחין.

**השכם לדבגו** וקשה דהיכא יכלינן לדבגו לפני שנמאלא? אלא י"ל שיכין את עצמו ואת קודו לדיבאג, שהיי אדם ניכר בקודו צאגו ודיבוגו. ועוד יש לומר שיסמיך הבדיקה לקידוד, למהר הצאגין להימאלא ויוכל לקיים מילתא דמקודד ועובר לדיבוגו. **המרבח** לדבגו. ופע"ג שאפשר לדבג בכלים מכלים פונים, חזינן ביה

דנהגו העם לדבג דדיבאג-פרינט כלבד, ושמא לכך נתכוון דלהרבות צפרינטיס משמע. ועוד אמר המהנדס החכם שצבעת הדחק התיירו לו להסתכל בכל אתרא ואתרא כסטא"ק אוצרפלע"ו, ולהעתיק ולהדביק ולקמפל עד שיסתחזר הצאג ויתוקן. ופע"פ ששנינו תעשה ולא מן העשוי לאו מילתא היא, שכל התעשייה כולה הרי קדידא עתיקא אחת גדולה.

**מאימתי** מדבגין ואין מדבגין מלכתחילה דהלכתא יוני"ט-טסטיני"ג לא כריכא. **ספרינט** צפרקא דאגיייל נחלקו אם ספרינט תלתא צבועי או ארבע צבועי ולא הכריעו. ומאן לעבד כמר עבד ומאן לעבד כמר עבד. **רבי ג'צנור** דהוי ליה בן חמש לבדיקה בן עשר לתוכנה, בן שלוש עשרה לסניור וכו' וצחודשים עסקינן, שהדור אלא לו דרכו. **עד הצטא** שמאנינו בכל מקום בהך עידנא רובא דפיל'רין נצדקו ועברו על הגירסא ז' נקיים כדשנינן קיבלו על עצמן צדוקי ישראל לכפור צבעה ימים נקיים מצבאגים. **בעל הגם** הוא הוא רבי חוני המדבג שמומלד בניסין, ומואלא הצאגין בקלות. **לענן** לאו דווקא, אלא אף לענן כגי"ט שהוא מקום המשתמר ומשמש אכסנייא לקוד וקבליו. **בית**

**המשתה** פינת הקפה **גמ' תוכנה** מנין צסדר העבודה מיניו דלריקות קודמות לארכיטקטורה וארכי קודמת לתכנון ותכנון לפיתוח, ופיתוח לבדיקות וצדיקות לדיבאג, ותכנתא דידן פתח דדיבאג. **דתמנין-עשין** שמונים-עשרים דיומא חלא כהדין התוכנה וד' יומין מדבגין. **יפשפש** **בקבלין** גם כאלו שכלל לא נגע בהן דחיישנין לבאג אף צדיי"ו. **נחפשה** **קבצנו** דלעיתים אין יודע היכן לחפש כדלמנן צפרק איזוהו מקומן של קבצים. **ונחקורה ונשובה** רצ"ס-אנג'ניריני"ג בלע"ז, דמחפשינן הצבא לאחור מסיפא לרישא עד שימאלא. **ולא** **מלא** לא מלא טעמא דצאג, רו"ט-קו"ז בלע"ז. **יתלה** בדוקומנטליה

שהיא כהרין התלוין צשערה, שהן מקרא מועט והלכות מרובות והיזקן מניו בכל אתר. **ומדיאגרמטו ילמדנו** דיאגרמט"ה נוטריקון לאגה גרמא דרוב צאגין מהן שאינן מחוורות כל צרכן. **צאגין של וולילדיה** ואין כריד לתקנו, שצידוע שהן טעות סופר צדיקה. **בן צאג צאג** צא לחלוק דלשיטתו יוסף וידבג עד שימאלא דהא אמרינן דיבגת ולא מלאכת אל תאמין דיבגת ומלאכת תאמין. **ידבג ובל יעבור** לא תעבור הגירסא עד שכלו כל הצאגין מן התוכנה. **יעבור ובל ידבג** דסברי מפתחין לאו צאג הוא פיל'ר הוא. **ידבר ובל יעבוד** עשרה קבין של ישיבות ירדו לעולם תשעה נטלה וכו'. **דבי פרודקט** לאחראין על הגירסאות ומעבירים את הזמנים. **לדבר דיבאג** וידבג בכל דרכי הדיבאג לקיים צו מה שנאמר בכל דרכיך דבגהו. **הצאג להורגך** לשון גוזמא שאין הצאג ממיט אלא רק מוליא את האדם מדעתו שאינו משתחזר. **מרבין צשמחה** כך מלינו צפוסטים דצחארא דפינת הקפה. **הרי זה משוכח** משוכח צפי הכריות ומשוכח צפי ההנהלה, דחשבינן ביה דעובר לניי הוא ולא ידעין דפתח הצאג כבר מזמן ומשחית זמנו צביגי' וצאשר דברים שאינן ממין העבודה.



מדבגין את התוכנה? משעה שהבודקים נכנסים למעבדה ועד סוף הספרינט הראשון דברי רבי ג'וניור. **הכמים** אומרים עד הבטא. **רבן ארכיטקט** בעל הגם אומר עד שתעלה הגירסא לענן. **מעשה** ובאו מהנדסיו מבית המשתה אמרו לו לא מצאנו את הבאג אומר להן אם לא עלתה הגירסא לענן חייבין אתן לדבג. ולא זו בלבד אלא כל מה שאמרו הכמים עד שתעלה הגירסא לענן מצוותן לדבג גם לאחריו. ואם כן למה אמרו עד עלות הגירסא לענן? כדי להרחיק הבאג מן התוכנה: **גמ' תכנתא** היכא פתח במדבגין והא תוכנה מנין? אלא תכנתא דידן במנהגו של עולם, דקיימא לן כללא דתמנין עשרין, דמיעוטא עסקינן בפיתוחה של תוכנה ורובא דרובא עסקינן בדיבוגה. תכנתו רבנן: אם רואה אדם שבאגין באין עליו יפשפש בקבציו, שנאמר: נחפשה קבצנו ונחקורה ונשובה עד הבאג. **פשפש** ולא מצא יתלה בדוקומנטציה שנאמר אשרי המסמך אשר יסבכנו ומדיאגרמטו ילמדנו. ואם תלה ולא מצא בידוע שבאגין של וולילדיה הן. **בן באג באג** אומר הפוך בה והפוך בה דכוליה בה. תכנתא דבי בדיקות אומרים: על כל תקלות שבתוכנה אומרים ידבג ובל יעבור, דכתיב לא תוכל להתעלם, דבי פיתוח אומרים: יעבור ובל ידבג כדכתיב עד יעבור באגך עד יעבור באג לא תיקנת, דבי ניהולתא אומרים ידבר ובל יעבוד לקיים עוד זה מדבר וזה באג, דבי פרודקט אומרים: ובלבד שלא יאחר הגירסא דכתיב: מוצא תוכנתך תשמור לא תאחר לשחררו. **הלכתא:** לעולם יקדים אדם לדבר דיבאג, שנאמר: הבאג להורגך השכם לדבגו. וידבג מתוך שמחה ומשוב לבב שנאמר משנכנס הבאג מרבין בשמחה. וכל המרבה לדבג הרי זה משובח.

# אלו באגין פרק שני הייטק

ב.

חייב לשחזר לאס לא ישחזר יכול המפתח לחות הבאג להמואל באג עסקיני, דחובת שחזור חלה עליו. שאינם מאותחלים תכנתא לידן בסי כחצונו, דבפייחון לא לריכאל. רקורסיות מן קוד הקורא לעלמו, כלבת כלבת עשויה, ולימא לתנאי עזירה חייסנין.

מחרוזת של תווים ואין אפס ודקסינן זיה אפס קאהו לא תראה. פרלות של אבטחה כמו שייסד הפייטן ופרלו חוכנות מהנדסי. שעשה בו שינוי דסכרי כל המשנה ירו על התחנתה שעבר על כלל דעובד אל תיגע. שלוש פעמים דיתר על כן הוי ליה חזקה כלשנין בפרק חזקת הבאגים.

## אלו באגין

קריסות של תוכנה יס מקילין לאס לאחר שקרס מכבה ומדליק צ' או ג' פעמים ממשיכה התוכנה כדרך הילוכה, רואים את הבאג כאילו אינו וממשיכין ואינו חייב באחריותו כלל, שקרסה כדרך הילוכה פטור דזיעבד.

שעשה בו שינוי פ"ה כלל דעובד אל תיגע. וקסה לר' תס, אס כד היכא מצינו לשינויי? אלל אל תיגע משמע משלך דהיינו מרלוך, אבל לאן גבזה כלומר ציינו דהרישה מתירין לגעת, ובתנאי שהלקוח נאה דורש ונאה משלם. בזה אחר זה ובכלד שלא שינה מעדלי השחזור, לאז קרינו עליו שקלקל לעדיו ולאו שמה שחזור.

בילדים בסדרן כך עלה דלעתן, ובעונותינו נחלשו הדורות ואין האוטו תופסת רוב הבאגין ולעיתים אף אינה עובדת כלל ויאל שכה בהפסדה, לתכנתא דבי-אופס קיבלו שכן וכל השאר הפסידו זמנן עד שהצוא חזרה על מקומה, ולא נותרה בידנו אלל לפתוח קריאה ולהתפלל.

שעת הדחק' מנהל-מואל אומר כל שעלול לאחר הגירסא קרי ליה שעת הדחק ומקילין אס לא נשתחזר. יאוש מדעת להלכתא יאוש שלא מדעת היינו שנסתר הבאג ונסתכח, לא הוי יאוש וחייב צשחזור ותיקון. אבל לא נשתחזר יאוש מדעת הוי ופטור.

מדבג דיבוגים שהיה בקיא ברזי הדיבוג ויודע לכוון לאותה שעה שהמואל קורס ותופס הבאג על חס. חומש ונחלקו אס חומש מלגו או מלצר, דהא עולה לעשרים אחוז והא עולה לכ"ה אחוזין, וכיון דצמטורת היי-טק עסקיני, עולה דלצר לכמה אלפי וזין עדין ותקילין.

קשה היא לפני בקריאת מסמך תכנון שנאמר: קשה דיבוגו של הבאג כקריאת התיעוד. ועוד אמרינן: קשה דיבוגו של הקוד יותר מפיתוחו. הלך לו ר' קודי בר תכנת לבינתו. מה עשתה? שלחה והביאה כמה וכמה מהנדסים ומהנדסות והעמידה אותן שורות שורות. אמרה להן: פלוני ישא באג פלוני, ופלונית תתקן באג אלמוני. למחרת באה על גביהן וראתה אחד מורש שערות ראשו ושנייה דמעות עלו בה. זה אמר לה אין אני חפץ בבאג זה, וזו אמרה לה ממאנת אנוכי בבאג. שלחה לר' קודי בר תכנת ואמרה לו: יפה תורתך, נאה ומשובחת. הא לך במשכורתך העלאה חומש וצא ותקן את באגיך. אמר לה ולא כך אמרתי לך קשה דיבוגו יותר מפיתוחו.

שלו ואלו חייב לשחזור? אלו באגין שלו: מצא משתנין שאינם מאותחלים, רקורסיות בין הקבצים, מחרוזות של תווים, פרצות של אבטחה וקריסות של תוכנה, הרי אלו שלו. ר' מקורד אומר: כל שעשה בו שינוי חייב באחריותו. ואלו חייב לשחזור: כל שלא קרס שלוש פעמים בזה אחר זה גמ' קשיא והא כל שאינו מתקמפל ואינו מתלנגף חייב? אלל בדתכנתא דבי-אופס דהוי ליה אוטומציה דתפסינן לבאגין לכתחילה ולא חיישינן, שדרשינן על האוטומציה בילדים כסדרן וטסטים כהלכתן. ולא עוד אלל בונה הגירסאות ומוודאת התיקונין ועליה אמר הכתוב: והראנו בבניינו[ה] ושמהנו בתיקונו. ואמאי חייב לשחזור? שלפרקים אין בעל הקוד מכיר בבאגו ויש לו תרעומת עליו. ר' ספורדי אומר: עתים משתחזר עתים אינו משתחזר לאו שמה באג עד שרובו בשחזור ויפתח הבאג. תכנתו רבנן: קוד שקרס עם התוכנה חייב לתקנו. והא בקוד המועד, שנמצאו בו שלושה באגין בשלושה ימים. פחות מכך אם עבר חקירה ודרישה ואינו משתחזר בשעת הדחק פטור מלתקנו. איכא דאמרי יתקנו לאחר זמן.

ועד כמה חייב לשחזור? עד שלושה שבועין ואם לא עלתה בידו הווי יאוש מדעת והבאג ידחה מן הספרינט. מעשה במנהלתא אחת ששאלה את ר' קודי בר תכנת אמרה לו: לכמה ימים תקודד הפיצ'ר? אמר לה לשישה ימים דכתיב ששת ימים תעשה. אמרה לו מכאן ואילך מה יושב ועושה? אמר לה: מכאן ואילך יושב ומדבג דיבוגים. שחזורו של באג זה לפלוני, תיקון באג זה לאלמוני. אמרה לו: כמה מהנדסים ומהנדסות יש לי, ולשעה קלה אני מסיימת הפיתוח. אמר לה אם קלה היא בעיניך, הרי

עסקיני, דחובת שחזור חלה עליו. שאינם מאותחלים תכנתא לידן בסי כחצונו, דבפייחון לא לריכאל. רקורסיות מן קוד הקורא לעלמו, כלבת כלבת עשויה, ולימא לתנאי עזירה חייסנין.

מחרוזת של תווים ואין אפס ודקסינן זיה אפס קאהו לא תראה. פרלות של אבטחה כמו שייסד הפייטן ופרלו חוכנות מהנדסי. שעשה בו שינוי דסכרי כל המשנה ירו על התחנתה שעבר על כלל דעובד אל תיגע. שלוש פעמים דיתר על כן הוי ליה חזקה כלשנין בפרק חזקת הבאגים. גמ' שאינו מתלנגף וטענת לא מספיק שזה התקמפל אינה טענה כלל. אוטומציה מן קד הוא ואינו נח לקיים הגה לא ינוס ולא יאן טסט הבדוק. מוודאת התיקונין שמריאה כל הבדיקות כולן כלשנין בפרק כאלד בודקין את הבאגים. הראנו צניינה כד גרסינן שהתוכנה הולכת ונכנית וממשיך הכחוד והשז צאגים לתיקונין ומפתחים לשלוותם חקירה ודרישה צמעבדא קרי ליה קוד רווי' שהיו יושבין מסובין וזנין כמה שעין טובין על כל שורה ושורה ומדקדקין על קולו של קוד. ובימינו נהגו לקצר ולאשר השינוי בלי בדיקה וחקירה מחמת קולר הרוח ועבודה קשה ועליהם נאמר קוד קוד ודורשיו. בשעת הדחק בסמוך ונראה ללד-

לי"ן. עד כמה חייב לשחזר ואע"ג דכל באג ציגי' יומה, כיון דלא ידענא יומה, גזרינן עד סוף הספרינט. ידחה מן הספרינט ובכלד שייכתב בספר דברי הבאגין ותיקונייהן למען ידעו דורות אחרונים. מכאן ואילך. דהא צמגילת סתרים של הפרוגרמ"א נכתב שיקח זה הפיצ'ר שצעה שצועין תמימים מהנדסים ומהנדסות. ונראה שגניוירין היו לשעה קלה. כולל יוני"ט-טסטני"גו מסמך תכנון. דנהגו העם להחלעס מהן לציתו. שכלל נקט בידו צאגים יס צשפע, אבל פילאטי"ס צשצע דהוה קפיד על איזון בית עבודה. יפה תורתך שהיה דואג להכין מלגת ולהרלות צניינסיי וצמיט-אפיי את גודל קוד חוכמתו. ולא כך אמרתי שהיה מרגלל צפומיה דהייטקיסטיס לומר אמרתי לכם. יותר מפיתוחן. אמר המהנדס החכם אל יתהלל בודק כמפתח ואל יחשוב קודי ועורס ידי עשו לי, אלל לעולם יבדוק עלמו ויממשם בקבלין ואח"כ ימרג'ו והקוד ירוץ על מקומו בשלום