

פרק 5 – האובייקט LoadVars

הקדמה

פרק זה הוא המאמר "האובייקט LoadVars ליצירת דו-שיח עם תסריט שרת" שכתבתי עוד לפני שנולד "PHP ו MySQL לפלאשיסט". המאמר עבר כמובן עריכה והותאם לשאר הפרקים.

בפרק זה נלמד על אובייקט בפלאש ו שמו LoadVars. אובייקט זה הוא איש הקשר שלנו בכל הנוגע לשיחה עם PHP, בעזרתו נוכל לקבל מידע מתסריט השרת בקלות וביעילות.

שפה משותפת

בכדי להעביר נתונים לתסריט בצד השרת ניתן להוסיף הגדרות משתנים לאחר שם הקובץ בעזרת תחביר פשוט אשר עליו נרחיב בסעיף זה.

העברת משתנה לתסריט פשוטה מאוד, כל שיש לעשות הוא להציב את הסימן & (Shift+7) לפני כל משתנה. לאחר סימן זה המציין הגדרת משתנה חדש יש לכתוב את שם המשתנה, שלאחריו נכתוב את סימן השוויון אליו יתלווה ערך המשתנה. לדוגמא, השורה הבאה מגדירה משתנה בשם name עם הערך orit:

```
&name=orit
```

ניתן להגדיר שני משתנים אחד אחרי השני בדיוק באותו האופן, כאשר תסריט השרת יזהה סימן & חדש הוא "יבין" שמדובר במשתנה חדש. לדוגמא השורה הבאה מגדירה שני משתנים חדשים, fname בעל הערך orit ו lname המכיל את הערך cohen:

```
&fname=orit&lname=cohen
```

בכדי להעביר את המשתנים ל PHP יש צורך להוסיף את הגדרות המשתנים לאחר שם הקובץ המכיל את התסריט, כאשר בין שם הקובץ להגדרות המשתנים יבוא הסימן (?), לדוגמא, השורה הבאה מעבירה את המשתנה hairColor בעל הערך black לתסריט הנמצא בקובץ בשם buildAFace.php:

```
buildAFace.php?hairColor=black
```

שים לב שלא כתבתי את סימן הגדרת המשתנה החדש (&) לפני הגדרת המשתנה hairColor, זאת מפני שזהו המשתנה הראשון. כאשר השרת מזהה את סימן השאלה (?) הוא מפרש את הטקסט הכתוב אחריו כהגדרת משתנה. במקרה ונרצה להעביר יותר ממשתנה אחד נוכל להשתמש בסימן & בכדי להפריד בין הגדרות של משתנים שונים. לדוגמא, השורה הבאה מעבירה את המשתנה toEat בעל הערך BigMac, המשתנה toDrink בעל הערך Pepsi והמשתנה drinkSize בעל הערך Medium לקובץ בשם order.php:

order.php?toEat=BigMac&toDrink=Pepsi&drinkSize=Medium

עם מזוודה ארוזה במידע זה תוכל להמשיך לסעיפים הבאים הדנים באובייקט LoadVars.

יצירת מופע חדש

בכדי ליצור מופע חדש של LoadVars תוכל להשתמש בבנאי שלו, בשורת הקוד הבאה אנו יוצרים מופע של LoadVars בשם myFirstLV:

```
MyFirstLV = new LoadVars();
```

שלושת השיטות המשמשות לתקשורת בין PHP לפלאש, ולהיפך

בכדי לתקשר עם תסריט שרת ניתן להשתמש באחת משלושת השיטות של LoadVars, כל אחת מהשיטות נועדה לשימוש תחת מצב שונה, נעבור על השיטות אחת אחת ונראה איך משתמשים בכל אחת מהן ומתי נעדיף אחת על חברתה. אנו נתעכב בתיאור השיטה הראשונה וזאת בכדי להכיר גם חוקים שחלים על שתי חברותיה.

send

שיטה זו נועדה להעביר מידע מסרטון הפלאש לתסריט הנמצא על השרת לצורך עיבוד. בשימוש בשיטה זו לא מוזרמים נתונים חזרה לסרטון הפלאש.

השיטה מקבלת כפרמטר את מיקום הקובץ המכיל את תסריט השרת. לדוגמא:

```
myFirstLV.send("http://www.flashoo.co.il/poll.php");
```

קוד זה לא שימושי במיוחד כי שום משתנה לא הועבר לתסריט השרת, ניתן כמובן להעביר משתנים על פי הפורמט שתואר בסעיף שפה משותפת. הקוד הבא לדוגמא מעביר לתסריט מחרוזת שתכונה בתסריט השרת בשם choice עם הערך 2.

```
MyFirstLV.send("http://www.flashoo.co.il/poll.php?choice=2");
```

הקוד הבא מדגים העברה של משתנה הקיים בסרטון הפלאש בשם userChoice לתסריט השרת. המחרוזת שתתקבל בתסריט השרת תקרא choice.

```
MyFirstLV.send(http://www.flashoo.co.il/poll.php?
               choice+=userChoice);
```

שים לב שלאותו משתנה יכול להיות שני שמות שונים: אחד בסרטון הפלאש ואחד בתסריט השרת, בדוגמא האחרונה העברנו את ערכו של משתנה הקיים בסרטון הפלאש בשם userChoice למרות ששמו בסרטון הוא userChoice, הוא יקרא בתסריט השרת תחת השם choice. הסיבה לכך היא שתסריט השרת אינו מקבל את שם המשתנה הקיים בסרטון הפלאש אלא את ערכו, בהנחה שערכו של userChoice הוא 3 שורת הקוד תראה כך:

```
MyFirstLV.send("http://www.flashoo.co.il/poll.php?
               choice=3");
```

עם זאת אין זו חובה להעניק שמות שונים למשתנים. הקוד הבא חוקי לגמרי:

```
MyFirstLV.send("http://www.flashoo.co.il/poll.php?choice
               ="+choice);
```

זכור כי רק ערכו של המשתנה מועבר לתסריט השרת ולא המשתנה עצמו, בשורת הקוד אתה בעצם מעביר לתסריט ערך, בין אם ערך זה יוצג על ידי משתנה בפלאש ובין אם לאו, לתסריט השרת זה לא משנה..

אל תתמקד בשאלה כיצד תסריט השרת מקבל את המידע, על זה נדון בהמשך המאמר, לעת עתה זכור כי שם המשתנה המועבר מפלאש לתסריט השרת איננו מועבר אלא רק ערכו, מה שאולי ממבט ראשון נראה כחיסרון, אבל בפועל מהווה יתרון גדול שעליו ארחיב בהמשך.

דנו בשיטה send של האובייקט LoadVars וראינו כי היא מאפשרת לשלוח נתונים לתסריט השרת. הבה נתמקד בשיטה נוספת של LoadVars אשר בעזרתה ניתן לתקשר בין פלאש לתסריט השרת.

load

שיטה זו שולחת נתונים מסרטון הפלאש לתסריט השרת ומזרימה נתונים חזרה מתסריט השרת אל אותו האובייקט ששלח אותם הנמצא בסרטון. לדוגמא, שורת הקוד הבאה שולחת מחרוזת בשם username לתסריט השרת, ומקבלת בחזרה נתונים מהתסריט.

```
myFirstLV.load("http://www.flashoo.co.il/poll.php?
               username=Gil");
```

השאלה היא כמובן כיצד נוכל לגשת לנתונים שנשלחו חזרה מתסריט השרת בעזרת Actionscript. ובכן Macromedia באמת התעלתה על עצמה (כהרגלה) ויצרה את

האובייקט LoadVars בצורה נוחה להפליא לשימוש. כאשר תסריט השרת שולח משתנה, שם המשתנה מתווסף כמאפיין למופע ה LoadVars אשר ממנו נקראה השיטה load. ערכו כמובן מקבל את ערכו של המשתנה שהתקבל מתסריט השרת.

נניח לדוגמא שתסריט השרת שלח משתנה בשם age עם הערך 20. למופע שממנו נקראה השיטה load יתווסף מאפיין בשם age מסוג מחרוזת עם הערך "20". בהנחה ששם המופע שקרא לשיטה load הוא userInfo ניתן יהיה לגשת למאפיין age בעזרת הקוד הבא:

```
userInfo.age;
```

ניתן לבצע כל פעולה על המאפיין, כאילו הוא הוגדר מתוך פלאש, חשוב עם זאת לזכור שסוג המאפיין הוא מחרוזת. ניתן גם לשנות את ערכו לאחר שהוגדר בעזרת Actionscript. מאפיין זה אינו לקריאה בלבד. שוב, ניתן להתייחס אליו כאילו הוגדר מתוך הסרטון.

אם מאפיין כלשהו היה קיים במופע של LoadVars ולאחר הקריאה ל load משתנה באותו שם של המאפיין נשלח לפלאש, ערכו הקודם של המשתנה יידרס ואת מקומו יחליף הערך החדש.

הבה נביט בדוגמא קצרה. נניח שיש בידינו תסריט שרת בקובץ getAge.php אשר מקבל משתנה בשם userName המייצג שם של גולש. ומחזיר משתנה בשם age המייצג את גיל המשתמש. בסעיף זה לא נתמקד בשאלה כיצד תסריט השרת מתקשר עם פלאש אלא נראה כיצד פלאש מתקשרת עם תסריט השרת.

ראשית יש ליצור מופע חדש של LoadVars:

```
userInfo = new LoadVars();
```

בהנחה שקיימת תיבה להזנת טקסט בסרטון ושמה username נקרא לשיטה load של userInfo בכדי לשלוח את שמו של המשתמש ולקבל בחזרה את גילו.

```
userInfo.load("getAge.php?userName="+userName.text);
```

מיד לאחר סיום התקשורת בין פלאש לתסריט השרת מתווסף גילו של המשתמש כמאפיין של userInfo בשם age. בהנחה שקיימת תיבת טקסט דינאמית בשם ageTextBox נציג את גילו של המשתמש בעזרת שורת הקוד הבאה:

```
ageTextBox.text = userInfo.age;
```

הרבה שאלות נותרו פתוחות. כיצד תסריט השרת שולח נתונים לסרטון הפלאש, איך ניתן לדעת מתי הסתיימה השיחה בין תסריט השרת לסרטון הפלאש, ומהי השיטה השלישית ולמה היא כבר יכולה לשמש? נדמה שבעזרת השיטות load ו send ניתן להרכיב דיאלוג לא רע בין תסריט השרת לסרטון הפלאש. נענה תחילה על השאלה מהי השיטה השלישית ומשם נמשיך ונפיל את השאלות אחת אחרי השנייה.

sendAndLoad

שיטה זו היא השיטה השלישית מבין השיטות שבעזרתן ניתן לתקשר עם PHP. שיטה זו דומה מאוד בפעולתה לשיטה load, גם היא כמו load שולחת ומקבלת נתונים מתסריט השרת, אך היא עושה זאת אחרת. בעזרת sendAndLoad תוכל לשלוח נתונים דרך מופע LoadVars אחד ולקבל את הנתונים חזרה אל מופע אחר. במהלך הפיתוח אתם תודו מאוד ל Macromedia שפיתחו את השיטה הזו. אמנם אפשר לעקוף את המגבלות שהיא עוקפת אבל היא מקצרת את זמן הפיתוח ושורות קוד מיותרות.

השימוש בשיטה שונה במקצת מהשימוש ב load. השיטה מקבלת שני פרמטרים, הראשון מייצג את הקובץ בו נמצא תסריט השרת איתו אנו מעוניינים לתקשר. הפרמטר השני הוא מופע של LoadVars אשר אליו יוזרמו כל הנתונים שיגיעו מתסריט השרת. השיטה נקראת, כמובן, על ידי מופע אחר של LoadVars. לדוגמא:

```
outputLV = new LoadVars();
inputLV = new LoadVars();
outputLV.sendAndLoad("scriptfile.php?name=value",
                    inputLV);
```

בדוגמא אתחלנו שני מופעים של LoadVars בשמות outputLV ו inputLV. בשורה השלישית קראנו לשיטה sendAndLoad של outputLV. את הנתונים שיוחזרו יקבל המופע inputLV.

קבלת מידע לגבי סטאטוס הזרמת המידע

בסעיפים האחרונים דנו בשלושת השיטות הפותחות בפנינו את הדלת בפני קבלת נתונים מתסריטי שרת. דנו בשאלה כיצד שולחים וכיצד מקבלים נתונים מ PHP. בסעיף זה נתמקד בפרק הזמן בו המידע מוזרם. נלמד כיצד לדעת מתי הזרמת הנתונים הסתיימה, ובעזרת שיטות נוספות של LoadVars תלמד להפיק מידע נוסף אודות הזמן הנותר עד לסיום העברת המידע בין סרטון הפלאש לתסריט השרת.

האירוע onLoad

האובייקט LoadVars מכיל אירוע בשם onLoad שנקרא ברגע שהזרמת הנתונים מסתיימת. בעזרת שימוש בשיטות לטיפול באירועים ניתן להציב פונקציה שתוצמד לאירוע ובכך ברגע שהעברת הנתונים תסתיים הפונקציה תופעל. אם אינך יודע מה זה שיטות לטיפול באירועים (Event Handler Methods) תוכל לעיין במאמר שהתפרסם ב Flashoo על ידי בשם היכרות עם שיטות לטיפול באירועים (Event Handler Methods).

נניח לדוגמא שקיים סרטון בו המשתמש מזין שם של סופר ומעוניין לקבל בחזרה שם של ספר שהוא כתב. התבונן בקוד הבא שבא לתאר בקווים כללים איך קוד כזה יכול להיראות:

```
Books = new LoadVars();

Books.onLoad = function () {
    output(Books.bookName);
}

Books.load("GetBook.php?fname=Mark&lname=Twain");
```

בשורה הראשונה ניתן לראות יצירה של מופע חדש בשם Books של LoadVars. בשורה השנייה אנו מציבים פונקציה שתטפל באירוע onLoad של Books. ברגע ש onLoad תקרא, משמע, ברגע שפעולת העברת נתונים כלשהי דרך Books תסתיים, יתבצעו שורות הקוד הכתובות בפונקציה שהוצבה לטיפול באירוע, במקרה זה, ישלח המאפיין bookName של Books לחלון ה Output. ההנחה היא כי bookName הוא משתנה שהועבר ל Books דרך תסריט השרת.

השורה הרביעית כבר מוכרת לך, קריאה לשיטה load של האובייקט Books שנקראה במטרה לקבל מידע מתסריט השרת הנמצא בקובץ GetBook.php. שים לב כי הפעם העברנו שני פרמטרים: fname ו lname לתסריט השרת.

אל תבלבל ותחשוב שהאירוע onLoad קשור רק לשיטה load, האירוע onLoad קופץ בכל סיום של קבלת נתונים מהשרת גם בעזרת השיטה sendAndLoad.



השיטות getBytesLoaded ו getBytesTotal

בכדי להעניק למשתמש מידע לגבי אחוז הנתונים שהועברו תוכל להשתמש בשתי שיטות של LoadVars. getBytesLoaded ו getBytesTotal מחזירות את מספר הבייטים הכללי שיש לקבל מתסריט השרת ומספר הבייטים שהועבר בהתאמה. בעזרת חלוקה של הראשונה בשנייה תקבל שבר שיהווה (אחרי הכפלה ב 100) את האחוז שהועבר מהשרת לסרטון עד לנקודת זמן כלשהי.

אם השיטות מוכרות לך גם מ Preloaders שונים, זה בגלל ששיטות אלו שייכות גם לאובייקט MovieClip.



הפונקציה הבאה, לדוגמא, תחזיר את אחוז הנתונים שיובאו:

```
function precentLoaded(someLV)
{
    division = someLV.getBytesLoaded() /
               someLV.getBytesTotal();

    return Math.floor(100*division);
}
```

הפונקציה מקבלת כפרמטר אובייקט LoadVars כלשהו. בשורה הראשונה, הפונקציה מחלקת את הערך המוחזר מ `getBytesLoaded` של האובייקט `someLV` בערך המוחזר מהשיטה `getBytesTotal` שגם הוא שייך לאובייקט `someLV`. השורה השנייה עושה קוסמטיקה עם הערך, היא מכפילה אותו ב 100 בכדי לקבל מספר בין 0 ל 100 כיאה לאחוזים. את המכפלה היא מעבירה דרך השיטה `floor` של האובייקט `Math` אשר שומר על הערך ללא נקודות עשרוניות.

המאפיין loaded

מאפיין זה הוא כלי עזר נוסף המאפשר לבחון האם השרת סיים להעביר את המידע לסרטון הפלאש. מאפיין זה מקבל ערך `true` אם תהליך העברת המידע הסתיים, `false` אם תהליך העברת המידע עדיין לא הסתיים, ו `undefined` אם השיטה `load` עדיין לא נקראה.

סיכום

עד כאן לאובייקט `LoadVars`. בפרק הבא נקשר לראשונה בין פלאש ל PHP – נציג את המחרוזת "Hello World" שמגיעה מ PHP בפלאש.