



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الرقاع والترقيع



الرقاع والترقيع

البرمجيات الحرة والمفتوحة المصدر أتاحت للمبرمجين ما لم يكن متاحاً لهم ، فالكثير من البرامج المهمة أصبحت متاحة للعموم .

وبعد فتح المصدر نقطة قوة للبرامج ، وذلك لأنه يضيف للبرامج التصحيحات وإمكانية التشعب وإضافة المزايا ، كما يضيف له إمكانية الإستمرارية بعد انتهاء البرنامج الأصلي .

وفي ضوء هذه المنطلقات يبرز مفهوم الرقعة ، والرقعة هي عبارة عن إضافة إلى البرنامج ويمكن تصنيفها بطريقتين تأتي على تفسيرها بمشيئة الباري في مكان لاحق في هذا المقال .



وهذا المصطلح اعتمده المبرمجون بسبب المعنى الحرفي لكلمة رقعة والمؤدي إلى إخفاء العيوب التي يمكن أن تحدث مع الزمن لشيء ما ، ويشهر استعمالها كرفع الثياب إذا ما تمزقت ورفع إطارات السيارات إذا ما انثقت ، حتى أن بعض الصحفيين يستخدم مصطلح الترقيع وذلك لتجميل الخلل الذي يصيب مقالاً قد كتبه .

أنواع الرقاع تبعاً لبنيتها :

وهنا يبرز ثلاثة أنواع للرقاع :



النوع الأول : رقعة تكون عبارة
عن تطبيق ، ويكون هذا النوع في
حال عدم رغبة المرقع بكشف ما
تم ترقيعه ، بسهولة ،



حيث أن تطبيق الرقعة يكون مغلقاً
والبحت عن التغييرات في البرنامج
يكون صعباً وخصوصاً في حالة
اشتراط تطبيق الرقعة أن يكون
البرنامج مثبتاً ،

و أعتبر هذا النوع من الترقيع نوعاً

دخيلاً إلى عالم المصادر المفتوحة ، ولا أحبذ الترقيع من خلاله ،

النوع الثاني : رقعة تكون عبارة عن بريمج (سكربت) ، وهذه الرقعة موجهة إلى المستخدمين
المبتدئين ، والذين لا يرغبون بعمل أي سطر برمجي ، حيث يقوم هذا البريمج بالترقيع تلقائياً
مجرد تشغيله ، ويمكن لأي مستخدم متقدم معرفة محتويات الرقعة وما تقوم به ، مجرد فتحها



كلف نصي ،

النوع الثالث : رقعة تكون جاهزة عبارة عن الملفات معدلة بشكل جاهز والمطلوب فقط استبدالها ، وهنا يجب التحقق من نية مزود الرقعة قبل استبدال الملفات الجاهزة المرقعة بالملفات الأصلية .

النوع الرابع : وهو محط دراستنا ، وهي الرقع التي يستخدمها المطورين والمبرمجين ، وهي الرقع المعتمدة ، والتي يمكن ذكرها في أوساط التطوير والبرمجة ،

وقد اكتسبت هذه الرقع أهميتها بالإضافة إلى حيوية عملها وسهولة التعامل معها وإمكانية التتبع والبناء المتسلسل والشهرة العالية ، اعتماد منظمة جنو لها واعتماد تطبيقين أساسيين هما المحور العملي في هذا المقال وهما (diff و patch) .



أما الطريقة الثانية في تصنيف الرقاع تتبع لوظيفة الرقعة



وهنا يبرز لدينا عدة أنواع للرقاع منها :

النوع الأشهر وهو رقاع حل العلل والمشاكل . ومن هنا اكتسبت الرقعة اسمها .

أما النوع الثاني فهو أقل شهرة وهو المعني بإضافة مزايا جديدة لبرنامج ما ، وهذه الرقاع غالباً ما تعتمد لدى أصحاب البرنامج إذا ما بلغوا بها ولقيت الميزة الجديدة إعجابهم .

النوع الثالث وهو نادر ومستخدم في برامج متعددة الرقع وتكون الرقع في نفس الوقت مختلفة الوظائف والمثال الأبرز لهذا النوع هو برنامج `playonlinux` حيث أنه يستخدم عدة إصدارات من المشغل الشهير `wine` والمستخدم لتشغيل برامج وندوز على لينوكس ، حيث أن `playonlinux` يستخدم إصداراً من واين والأكثر تناسباً مع تطبيق وندوز المراد استخدامه وهنا تبرز الرقاع المختلفة المستخدمة لكل إصدار من واين .

نشر الرقعة:

في حال طموح صاحب الرقعة دمج الرقعة مع البرنامج الأصلي فإنه غالباً ينشر الرقعة بنفس

رخصة البرنامج الأصلي .

لأن نشر الرقعة برخصة مغايرة لرخصة البرنامج الأصلي وأكثر تقييداً ، يحد من فرصها وحفظها بالدمج مع البرنامج الأصلي ، وفي هذا الحال يكون صاحب الرقعة مجبراً على تطوير الرقعة مع كل تحديث للبرنامج ، لذلك فإن أغلب المرقعين والمعتمدين الفلسفات الحرة ينشرون رقاعهم بنفس رخصة البرنامج الأصلي ، أو يتوصلون إلى تسويات مع ملاك تلك البرامج، وقد تكون تلك التسوية مادية .

الإستخدام التجاري لعملية الترقيع :

يمكن استخدام الرقاع بشكل تجاري بطريقتين مختلفتين ، الأولى عند استخدامها من قبل ملاك البرنامج الأصليين وذلك من خلال تصميم برامج مخصصة للعملاء وترقيعها تجارياً بما يناسب متطلبات العميل ، أما الطريقة الثانية وهي أن يكون المرقع ليس صاحب البرنامج فهو هنا لا يبيع البرنامج بل فقط يبيع حقوق رقاعه .



وهذه منتشرة بكثرة في أوساط البرمجيات الحرة هذه الأيام

دراسة عملية للترقيع :

أشرح في ما يأتي الطريقة المعيارية في الرقاع والترقيع والمعتمدة من منظمة جنو

تطبيقي diff و patch :

وهما تطبيقان متعاكسان بالوظيفة ، فأحدهما مهمته إنشاء الرقعة ، والآخر مهمته تطبيق الرقعة .

تثبيتهما سهل جدا ، هما موجودان افتراضياً في مجموعات الحزم التطويرية ، ويمكن تثبيت حزمهما

بسهولة من خلال :

```
yum install diff patch
```

للردهايات (أعجوبة - فيدورا ...)



apt-get install diff patch

للديبيانات (سبيلي - أوننتو)

كما أن تثبيتهما من المصدر ليس بالأمر الصعب .

مثال نموذجي يوضح آلية الترقية وصنع الرقاع :

لدينا مثلاً الملفين :

1.c : يحتوي على

mosaab

hosni

alzoubi

2.c : يحتوي على



mosaab

alzoubi

لإنشاء رقعة للملف c.1 أي اعتبار c.1 هو الملف الأصلي و c.2 هو الملف المعدل و نريد 1.
patch اسما للرقعة ، فإننا نكتب :

```
diff -u 1.c 2.c > 1.patch
```

فيكون الناتج ملف رقعة patch.1 يحوي :

```
--- 1 2010-12-08 00:44:05.751592377 +0200
```

```
+++ 2 2010-12-08 00:44:16.467592099 +0200
```

```
@@ -1,3 +1,2 @@
```

mosaab



-hosni

alzoubi

أما إنشاء رقعة باسم patch.2 على أساس أن c.2 هو الأصل و c.1 هو المعدل ، فإننا نكتب :

```
diff -u 2.c 1.c > 2.patch
```

ويكون الناتج ملف رقعة باسم patch.2 يحوي :

```
--- 2 2010-12-08 00:44:16.467592099 +0200
```

```
+++ 1 2010-12-08 00:44:05.751592377 +0200
```

```
@@ -1,2 +1,3 @@
```

mosaab

+hosni

alzoubi



بهذا الشكل تكون الرقعة قد أنشئت ^_^

أما تطبيق الرقعة والذي يتم بالبرنامج المسمى patch ، وتبعا للمثال السابق ، فعند تطبيق الرقعة

patch.1 على الملف c.1 فإننا نكتب :

```
patch < 1.patch
```

عندها يصبح الملف الأصلي c.1 مطابقا للملف المعدل c.2

وكذلك الحال عند التطبيق المعاكس (باعتبار c.2 هو الملف الأصلي) ولتطبيق الرقعة نكتب :

```
patch < 2.patch
```

إنشاء رقعة لمجلد :



في حال وجود مجلدين الأول اسمه 1 والثاني اسمه 2 وكلاهما يحوي الملفين السابقين c.1 و c.2.
c ، على أن المجلد 1 يحويهما كما هما و المجلد 2 يحويهما وقد أعدنا تسمية c.1 إلى c.2 - و c.2
إلى c.1 وكلاهما في المنزل .

أي أن المنزل يحوي المجلدين 1 و 2 .

المجلد 1 يحوي الملفين :

c.1 والذي يحوي :

mosaab

hosni

alzoubi

والملف c.2 والذي يحوي :

mosaab



alzoubi

في حين أن المجلد 2 يحوي على الملفين :

c.1 يحوي :

mosaab

alzoubi

والملف c.2 ويحوي :

mosaab

hosni

alzoubi

وعلى اعتبار المجلد 1 هو المجلد الأصل والمجلد 2 هو المعدل ، فإن إنشاء رقعة باسم patch.1 يتم

بالأمر التالي :



diff -rupN 1/ 2/ > 1.patch

فحصل على الرقعة المسماة patch.1 والموجودة في المنزل والمحتوية على السطور :

diff -rupN 1/1 2/1

--- 1/1 2010-12-08 00:44:05.751592000 +0200

+++ 2/1 1970-01-01 02:00:00.000000000 +0200

@@ -1,3 +0,0 @@

-mosaab

-hosni

-alzoubi

diff -rupN 1/1.c 2/1.c



--- 1/1.c 1970-01-01 02:00:00.000000000 +0200

+++ 2/1.c 2010-12-08 01:12:22.955668231 +0200

@@ -0,0 +1,2 @@

+mosaab

+alzoubi

diff -rupN 1/2 2/2

--- 1/2 2010-12-08 00:44:16.467592000 +0200

+++ 2/2 1970-01-01 02:00:00.000000000 +0200

@@ -1,2 +0,0 @@

-mosaab

-alzoubi

diff -rupN 1/2.c 2/2.c

--- 1/2.c 1970-01-01 02:00:00.000000000 +0200

+++ 2/2.c 2010-12-08 01:13:03.459747244 +0200



@@ -0,0 +1,3 @@

+mosaab

+hosni

+alzoubi

ولتطبيق الرقعة على المجلد المسمى 1 وعلى اعتبار وجود المجلد 1 في المنزل ووجود الرقعة 1.

patch في المنزل ، نفتح الطرفية في دليل المجلد ونكتب :

```
patch -p1 < ~/1.patch
```



في الختام

ما أصبت فمن الله ، وما أخطأت فمن نفسي ،
الله أرجو أن تكونوا قد استفدتم واستمتعتم في هذه العجالة من الكلمات ،

هو ولي ذلك والقادر عليه ،

مصعب حسني الزعبي

1432 / 1 / 1

تمت إعادة التنسيق في 19 / 12 / 1433

دمتم في رعاية الباري ،