

A GIMP és a mintázatok

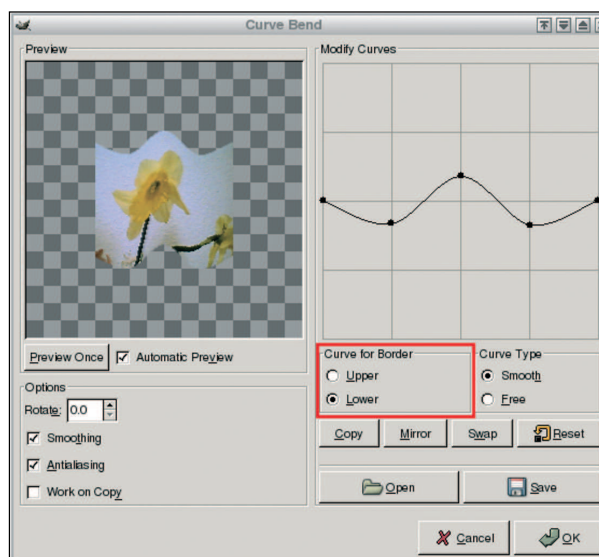
Sorozatunk utolsó előtti részében bemutatam a különféle képátalakító szűrőket, továbbá azokat, melyekkel a szerkesztett képtől független mintázatokat hozhatunk létre.

Most tehát kezdjük az ismerkedést azokkal a hatásokkal, melyeket a képbablakban található menü **Filters** pontjának **Distorts** nevű almenüjében szerepelnek. Itt jegyzem meg, hogy van két olyan billentyűkombináció, amelyeket érdemes megjegyezni a szűrők alkalmazása során. Az egyik a CTRL+F, mellyel megismételhetjük az előző szűrési műveletet, a másik pedig a SHIFT+CTRL+F. Ez utóbbival a menüben való barangolást mellőzve újra kiválaszthatjuk az előző szűrőt és annak beállítóablakában változtathatjuk a paramétereit. Az új paraméterek megadása után alkalmazhatjuk ismét a szűrőt vagy elvethetjük a változtatásokat.

A **Distorts** menüben olyan hatásokat találhatunk, melyekkel nem egyszerűen a képpontokat manipuláljuk, hanem ezt a tevékenységet előre meghatározott céllal tesszük. Ilyen szűrő például az is, amellyel hullámossá tehetjük a kép síkját vagy mozaikokból kirakott képet készíthetünk a szerkesztett képből.

Válasszuk ki tehát a kép menüjében a **Distorts** menüpontot, majd a **Blinds** hatást. A **Blinds** alkalmazásával a képet elforgatható, hosszúkás síkdarabokra vághatjuk szét (mintha egy relaxóra festenénk fel). A darabolás mértékét megadhatjuk a **Num Segments** csúszka segítségével, ennek legmagasabb értéke 10 lehet. A hatás beállító ablakában megváltoztathatjuk a síklapok elrendezését vagyis, hogy vízszintesen vagy függőlegesen vágjuk a képet és azt is, hogy milyen mértékben legyenek elforgatva az egyes síklapok. Az elforgatás mértékét a **Displacement** értékkel határozhatjuk meg. Amikor ez utóbbi értéket változtatjuk, könnyedén megfigyelhetjük a változásokat az előnézeti ablakban.

A **Curve Bend** hatással a kép széleit nyújthatjuk egy görbe segítségével. A hatás beállítását szolgáló ablakban az 1-es képen pirossal keretezett területen állíthatjuk be, hogy a megadott görbe a kép alsó vagy a felső széléhez tartozik. A keretezett terület alatti gombok segítségével készíthetünk másolatot vagy tükrözött másolatot a megadott görbéről, amely így a kép másik széléhez tartozik majd. Az előnézeti kép alatti területen adhatjuk meg, hogy a két görbét milyen mértékben forgatjuk el. Értelemszerűen ha megadjuk az alsó- és a felső szélekhez tartozó görbéket, majd elforgatjuk



1. kép A 'Curve Bend' hatás

őket kilencven fokkal, akkor az eredmény a jobb- és bal szélekhez tartozik. A hatás megértéséhez tekintsük meg az 1-es képet, melyen látható, hogy a képet egy hullámos felületre feszítettük fel, így például szélben lebegő zászlót hozhatunk létre. A beállításainkat tárolhatjuk későbbi felhasználás céljából a **Save** gombra kattintva, majd később vissza is tölthetjük az **Open** gomb használatával.

Az **Emboss** hatás segítségével létrehozhatunk domborműveket a megnyitott kép alapján. A dombormű lehet egyszerű szürke kőből kifaragva vagy lehet úgynevezett érdességi térkép. Ezt a beállítóablak jobb felső részén található **Emboss** és **Bumpmap** választómezők kiválasztásával adhatjuk meg. Mivel a domborműveket általában fényben látjuk, megadható a fényforrás helyzete is. Az **Azimuth** a fényforrás vízszintes helyzetét adja meg, a nulla fok a balról érkező fényt jelenti. A másik beállítási lehetőség a függőleges szög meghatározása. Értelemszerűen a 90 fokos függőleges szög jelenti a síkra merőlegesen érkező fénysugarakat. Az előnézeti ablakban ebben az esetben is nyomon követhetjük a beállítások változtatását, így mindenki eldöntheti, hogy



2. kép Az oldalszél felhajtása alatti réteg

számára milyen fényforrás a leginkább megfelelő. A *Depth* csúszkával állíthatjuk be, hogy milyen mértékben emelkedik ki a felület a síkból. A hatás alkalmazásakor a *GIMP* élkeresést végez, tehát a kiemelkedő területeket az él mentén határozza meg.

A *Mosaic* hatás segítségével a képből mozaikszerű összeállítást készíthetünk. A beállító ablakban meghatározhatjuk az egyes darabkák méretét (*Tile Size*), a magasságukat (*Tile Height*) és a közöttük lévő hely nagyságát (*Tile Spacing*). Az egyes darabkák szabályosságát a *Tile Neatness* változó segítségével határozhatjuk meg, minél közelebb esik ez az érték a maximális 1-es értékhez, annál szabályosabbak lesznek az egyes mozaikdarabok. A mozaikot kirakhatjuk négyzetekből, hatszögekből vagy nyolcszögek és négyzetek váltakozásából.

A *Pagecurl* hatással a kép egyik sarkát felhajthatjuk, a *GIMP* pedig elvégzi a megfelelő árnyékolást a felhajtott oldalszél domborulatán és ha kiválasztjuk a *Shade under Curl* lehetőséget, akkor a felhajtott szél által árnyékolt területen is. Beállíthatjuk, hogy melyik oldal mentén hozzuk létre a felhajtást és azt is, hogy az milyen irányú legyen. Sajnos a hatás segítségével nem adható meg, hogy csak a sarkon legyen a hajítás, de más módszerekkel ezt is elérhetjük. A *GIMP* készítői gondoltak arra is, hogy a felhajtott réteg alatt mások lehetnek, tehát a hatás alkalmazása után az üres területek átlátszóak lesznek. Így láthatóvá válik, amint az a 2-es képen is megfigyelhető.

A *Newsprint* hatással a többszínnyomással nyomtatott újságok színes képein látható tintafoltokat utánozhatjuk.

A *Cell Size* értékkel határozhatjuk meg az egyes tintafoltok méretét, míg a különböző színösszetevőket tartalmazó rétegek egymáshoz viszonyított elforgatását a beállítóablak középső részén található értékekkel adhatjuk meg.

A *Polar Coord*s hatással a képpontok koordinátái alapján polárkoordináta rendszerre képezhetjük le a szerkesztett képet.



Vastagítás hatása

Eredeti kép



Vékonyítás hatása



3. kép Vastagítás és vékonyítás

A *Ripple* hatás egy egyenes vonalban terjedő hullám segítségével átalakítja a kép síkját a hullámos felületté. A beállítások között megadhatjuk a hullámhosszt és az amplitúdót, és a fázis változtatásával animációs képkockákat is készíthetünk.

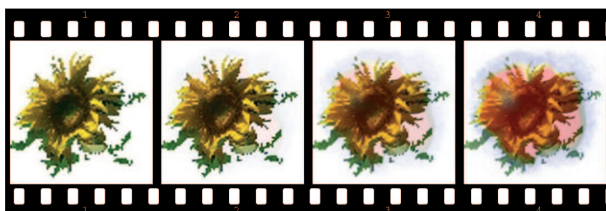
A *Waves* hatás az előzőhöz hasonlóan hullámos felületté alakítja a síkot, de itt koncentrikus körökként jelennek meg a hullámok. Ennél a hatásnál megadhatjuk, hogy a felület tükröződő legyen, vagyis az egyes hullámokon tükröződjön a környezetük.

A *Shift* hatás használatával kép sorait eltolhatjuk a megadott mértékben jobbra és balra vagy felfelé és lefelé. Így létrehozhatunk például zajos képet, mint amikor nem tartjuk megfelelő stabilitással a fényképezőgépet és a kép kissé elmosódott lesz.

A *Value Propagate* hatás egy egyszerű matematikai műveleten alapul, melyet a digitális képfeldolgozásban is gyakran használunk. A képpontok környezetéből kiválasztjuk a maximális értéket (*Propagate Mode – More Black*) vagy a legkisebb értéket (*Propagate Mode – More White*). Így elérhetjük, hogy a képen szereplő kis felületű részletek nagyobbak legyenek vagy még kisebbekké váljanak. A digitális képfeldolgozásban ezt a műveletet vastagításnak és vékonyításnak nevezzük. A beállítások ablakában a jobb alsó részen választhatjuk ki azokat a szomszédos képpontokat, melyeket a szűrő alkalmazásakor a *GIMP* figyelembe vesz.

Amennyiben csak egy irányhoz tartozó szomszédokat adunk meg (például fent és lent) akkor a hatás csak ebben a meghatározott irányban érvényesül.

A *Video* hatás alkalmas arra, hogy például a számítógéppel számított képeinket valóságshűvé tegyük. Köztudott, hogy az analóg videólejátszó rendszerek zajos működésűek. Hiába számítjuk ki digitális módon, tökéletes pontossággal az animáció képkockáit, egy idő után az analóg tárolóeszközön (pl. videokazetta) zajossá válnak a felvételek. Ezt a hatást utánozhatjuk az említett szűrővel, mégpedig többféle módon is. Meghatározhatunk függőleges csíkozást, ferde



4. kép A kész filmszalag

csíkozást és még számtalan más zajhatást is készíthetünk a *Video* szűrő segítségével. A *Whirl & Pinch* szűrővel a képet középpontja körül, a síkjára merőleges tengely mentén forgathatjuk, csavarhatjuk. Animációs lehetőségként használva ezt a szűrőt, létrehozhatunk például jobbra-balra dőlő, csavarodó (táncoló) alakokat.

A *Wind* szűrővel, mint a neve is mutatja szélfúvás hatását utánozhatjuk. A beállítóablak bal szélén meghatározható, hogy szélről vagy valami erőteljesebb hatásról szeretnénk képet alkotni. A szél-hatás tulajdonképpen egy elmosást jelent a megadott irányba, míg az erőteljesebb hatás esetén a képsorok eltolását láthatjuk.

Tehát ez a néhány hatás alkalmas különféle látványos képek létrehozására, de természetesen a *GIMP* maga is képes különféle képek és mintázatok előállítására a megfelelő beépülő modulok telepítése után. Szerencsére nem kell sokat bajlódni a modulok telepítésével, hiszen napjainkban a *GIMP* csomag részét képezik a következő bekezdésekben bemutatásra kerülő hatások és képkalkotásra alkalmas programrészek. Tekintsük át a fontosabb modulokat a szerkesztett kép menüjében a *Filters – Render* menüpontokat kiválasztva. A *Clouds* almenüben kétféle felhőzet készítésére alkalmas menüpontot találunk. Az első a plazma, melyről az előző számban bővebb információk található, a második pedig a *Solid Noise* változat, amely egy egyszerűbb algoritmus használatával éri el a felhőzet vagy domborzat készítésére alkalmas kép előállítását.

A *Pattern* almenü szintén többféle kép elkészítésére ad lehetőséget. A *Checkerboard* segítségével létrehozhatunk egyszerű négyzetrácsos mintázatot, amely alapállapotban fekete-fehér négyzetek váltakozásából áll. A kép elkészítése után a már ismertetett módszerekkel színezetet adhatunk a mintázatnak. Ilyen módszer lehet például a szín szerinti kiválasztás után alkalmazott festővödör, amivel kifestjük az egyik színt, majd a kiválasztás megfordításával és másik színnel történő kitöltéssel a másik színt is átalakítjuk.

A *Grid* hatás segítségével szabályos rács-vonalat rajzolhatunk a képre vagy a kiválasztott rétegre.

A *Jigsaw* szűrő alkalmas például arra, hogy gyermekünk meglepetést szerezzünk, hiszen akár kedvenc képét is kirakósjátékká alakíthatjuk. A szűrő beállítására szolgáló párbeszédablakban megadhatjuk, hogy vízszintesen és függőlegesen mennyi részre daraboljuk a képet, megválaszthatjuk, hogy az egyes darabok szabályos négyszögből alakuljanak-e ki vagy lekerekített négyszögletes alakzatokból és meghatározhatjuk azt is, hogy milyen mértékű legyen a lekerekítést. Ez utóbbi két hatás alkalmazása előtt érdemes új réteget létrehozni a szerkesztés alatt álló képen, mert a szűrők az aktív rétegen dolgoznak és így felülírják annak tartalmát. Szerencsére a *GIMP*

alkotói itt is gondoltak az átlátszóságra, tehát a rács-vonalak és a kirakósjáték darabok nem takarják el a képet. A *Maze* hatás segítségével labirintusokat készíthetünk. Amikor készül legújabb játékunk még nem feltétlenül kell napokat tölteni a tényleges labirintus megtervezésével és elkészítésével, alkalmazhatjuk akár a *GIMP* említett funkcióját és a gyorsan elkészített labirintuson tesztelhetjük a programunk grafikai megjelenítését vagy irányíthatóságát. A *Qbist* különféle kubista stílusban készült képek önműködő alkotására használható. Ismét felmerül ugyan a kérdés, hogy mi a megfeleltetési lehetőség az alkotás és a gombokra kattintgatás között, és ismét nem tudom megfogalmazni, mindenesetre a *GIMP* programozói gondoltak a könnyű 'alkotás' lehetőségére. Talán gyakorlati haszna olyan esetekben lehet ennek a hatásnak, amikor valamilyen mintázatot készítenek és kiindulásul a kubista alkotásokat választjuk. A *Sinus* szűrővel különféle szinusz függvények alapján előállítható mintázatokat készíthetünk. Látványos hatásokat érhetünk el, például létrehozhatunk egyszerű domborzati térképet vagy vízfelülethez a három dimenziós modellező-programhoz tükröződési térképet.

Igen érdekes lehetőséget találunk a szűrők között, a *Combine* almenüben. Töltsünk be tetszőleges számú, azonos méretű képet és válasszuk ki a *Film...* menüpontot. A menüpont kiválasztásakor megjelenik egy párbeszédablak, melyben kiválaszthatjuk a film elkészítéséhez felhasználandó képkockákat, meghatározhatjuk, milyen betűkészlettel kívánjuk a feliratokat elkészíteni a filmszalagon és az *Advanced* fülre kattintva megadhatjuk a filmszalag szélén elhelyezkedő lyukak méretét és egymás közötti távolságát is. Amikor minden beállítást megadtunk létrehozhatjuk első „digitális filmünket”. Gyakorlati haszna akkor lehet ennek a hatásnak, amikor például egy animáció képkockáit szeretnénk egyszerűen és pontosan egymás mellé elhelyezni.

Korábbi ismereteink alapján eddig ha a *GIMP*-vel dolgoztunk, létrehozunk egy megfelelő méretű üres képet és a másolás-beillesztés műveletekkel szépen elhelyeztük az egyes képeket. Most azonban elegendő megadni a megfelelő képeket, felvenni őket a listánkba majd a *GIMP* elkészíti a filmszalagot. A felesleges részek (például a lyukak és a szalag széle) levágása után tároljuk a szalagot és könnyedén felhasználhatjuk játékunkban vagy más területen. A sorozat utolsó előtti részében tehát befejeztük a fontosabb szűrők tárgyalását, idáig pedig aki nyomon követte a sorozat egyes darabjait, képet kaphatott a *GIMP* kiterjedt képességeiről és reményeim szerint munkája vagy otthoni elfoglaltsága során sikerrel alkalmazta az ismereteket. Az utolsó rész egy összetett feladat teljes megoldása lesz, nevezetesen könyvborítót készítenek a *GIMP* segítségével. Addig azonban kellemes alkotást kívánva búcsúzóan és elektronikus levélben továbbra is legjobb tudásom szerint szívesen válaszolok a felmerülő kérdésekre.



Fábrián Zoltán (dzooli@freemail.hu)

26 éves, jelenleg oktatóként dolgozik, szabadidejében szívesen foglalkozik Blenderrel, programozással és elektronikai tervezéssel. Szereti a természetet, túrázást, úszást és a kellemes baráti társaságot.