

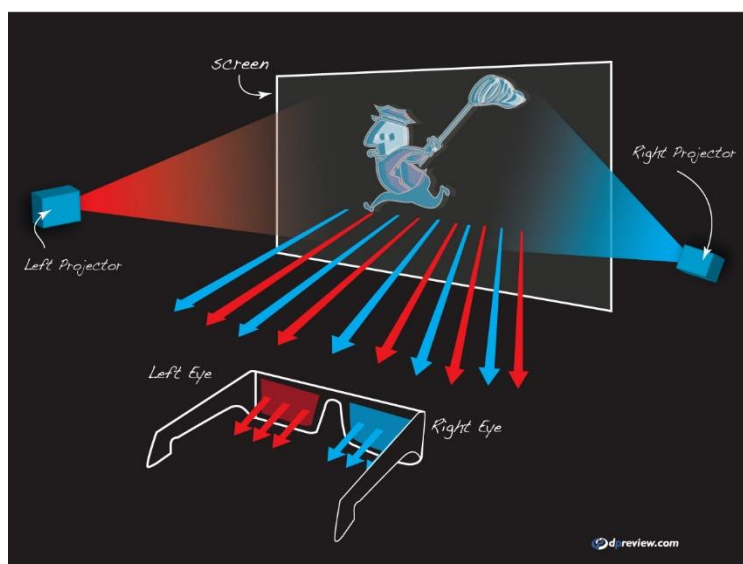
Упражнение 3 Създаване на анаглифно изображение

Теория:

3D технологиите през последните години навлязоха все по-силно както на големия екран в кино салоните, така и в дома. Но как се постига този ефект на триизмерно изображение? Може би това е въпрос, който доста хора си задават. Сега ще дадем примери на най-разпространените технологии, които позволяват постигане на тримерен ефект в съвременните екранни технологии.

Макар хората да смята, че 3D филмите са нещо съвременно, това далеч не е самата истина. Първият триизмерен филм е излъчен през 1922г. Тогавашната технология за създаване на триизмерна картина е била по-примитивна в сравнение с днешните, като "Avatar" от Джеймс Камерън, считано за най-актуалното и ново нещо на 21 век.

Анаглифна технология се постига чрез създаването на два препокриващи се различно филтрирани цветови образа съответно за едното и другото око. Изображенията на екрана се състои от два слоя цвят, насложени, но леко изместени едно спрямо друго, за да се постигне дълбочинен ефект. Обикновено основната тема е в центъра, докато предният план и фон са изместени странично в противоположни посоки. Очилата с които се наблюдава са с лещи (или в по-евтиният вариант с цветни филтри) с различни обикновено противоположни самоизключващи се цветове, като червен и синьозелен цвят, фиг. 1. Съществуват доста цветови варианти на самоизключващи се цветове които се използват. Получените два цветови образа при наблюдаване от двете очи през очилата се обработва във визуалната кора на мозъка смесват се и се конструира триизмерната сцена или композиция.



Фиг. 1 Анаглифна технология

Това може би е технологията която е най-независима от към оборудване. Не за необходими никакви специални устройства поддръжка на 3D и т.н. , единственото необходимо нещо е да намерите анаглифни очила (има ги често като приложения в 3D списанията) и да се сдобие с анаглифен филм. В сферата на компютрите също може да се използва анаглифен режим за игри или работа с CAD приложения, необходимо ви е

само подходяща видеокарта и драйвер (пример: видеокарти nVidia GeForce серия 8600 и по-нови подържат анаглифен режим).

Важно: обикновено на обложката на всеки анаглифен филм е показано с какви цветни филтри (очила) трябва да бъде наблюдаван.

Упражнение:

В това упражнение ще използвате софтуерен продукт Photoshop за създаване на анаглифно изображение, което може да наблюдавате триизмерно с помощта на анаглифни очила с цветни филтри. За целта може да използвате следното изображение, фиг. 2.



Фиг. 2 Изображение от Швейцарските Алпи

По желание може да изтеглите и друго изображение от Интернет, да използвате ваша снимка или друго, но за да постигнете желаните ефекти се съобразете с това – изображението да има дълбочина (да може ясно да разграничите близка, средна и далечна равнина). За да постигнете по-добър ефект е добре снимката да няма боке (да няма размиване на фокуса във фона). Пейзажните изображения са подходящи за създаване на триизмерен ефект, но не ви ограничаваме изображението да бъде пейзаж.

Анаглифни изображения могат да се създават по два основни подхода. Първият метод използва две отделни изображения (стерео двойка) заснети с две отместени през определен ъгъл камери. Вторият метод се постига с Photoshop, чрез процес който ви позволява ръчно да постигнете ефекта от едно изображение. В това упражнение ще използвате вторият метод за постигане на желаните ефекти.

За създаването на анаглифно изображение и постигане на триизмерен ефект върху едно изображение ще се използва Displace филтър, за да отмести изображението в ръчно дефинирани зони.

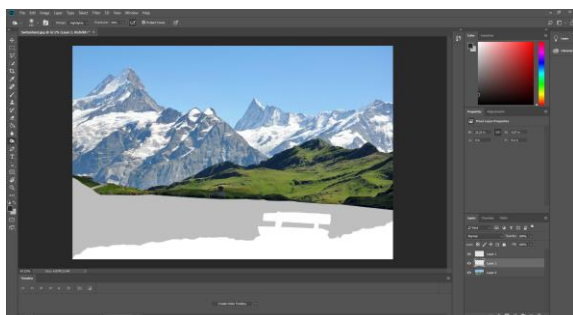
Задачи:

Стартирайте програмата Photoshop и заредете изображението като слой в програмата. Създайте нов слой и изберете подходящ инструмент за селекция (например Lasso). Трябва да селектирате обектите в изображението според тяхната равнина. Работете върху новосъздаденият празен слой. В примерното изображение, пейката е най-близкият обект. Селектирайте първо нея заедно с терена около нея. Запълнете селекцията с бял цвят. Това може да направите чрез клавишна комбинация CTRL + Backspace или като използвате инструмента Paint Bucket Tool, фиг. 3.

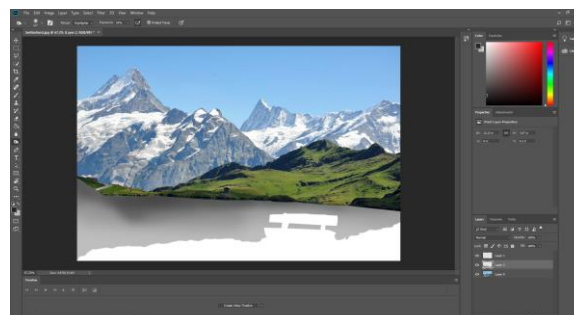


Фиг. 3. Селектиране на най-близките обекти.

След като изпълните тази задача, създайте нов слой и го позиционирайте между двата предходни. Всеки нов слой, който създавате за дефиниране на равнините в изображението ги позиционирайте над-основния слой. Направете селекция на следващата равнина. Това е езерото и част от земята в дясно. Запълнете слоя със сив цвят, фиг. 4-а. За да постигнете по-добър ефект запълването може да направите с градиентен филтър, фиг. 4-б. Изберете Burn Tool инструмента и конфигурирайте обхвата на светлите тонове на 50% (Range to Highlights). Използвайте Soft Tip четка.



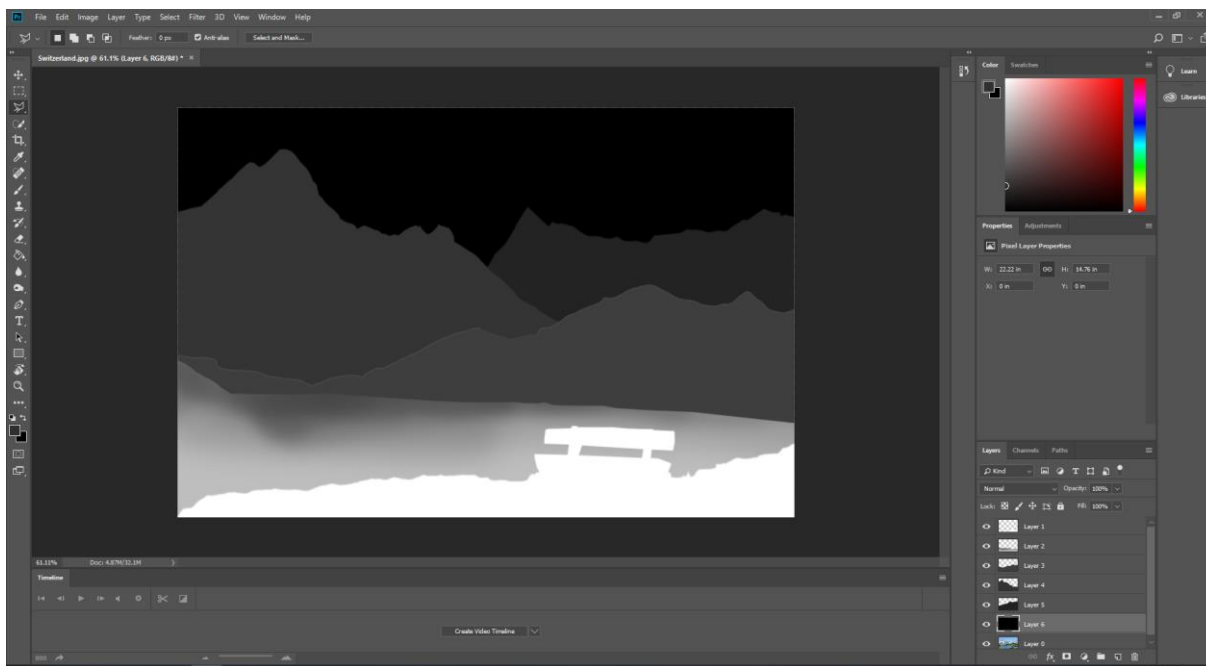
а)



б)

Фиг. 4. Селектиране и запълване на следващата по дълбочина равнина

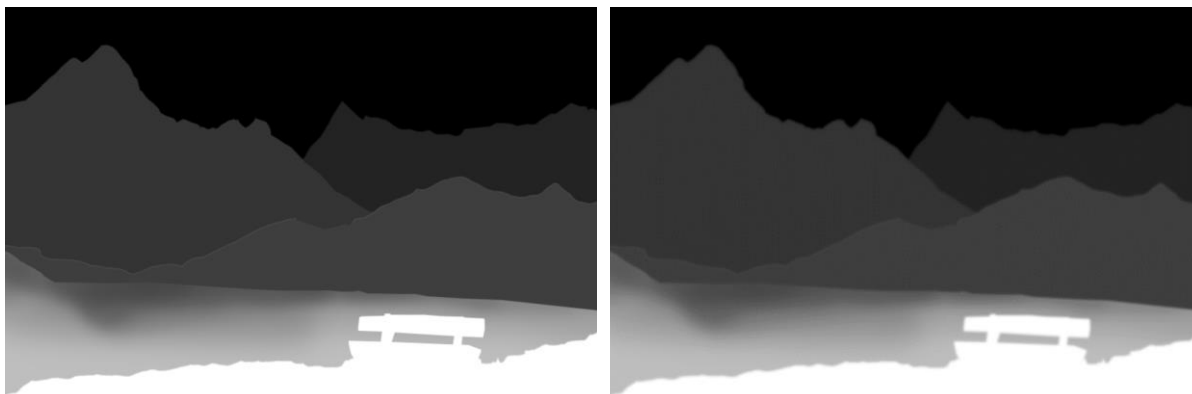
Създайте нов слой и го позиционирайте над основния. Този път селектирайте близките планини. Те са в следващата по дълбочина равнина. Запълнете селекцията със сив цвят, който е по-тъмен от най-тъмната част на предходния слой. Продължете така докато селектирате всички равнини. Направете така, че най-отдалечената равнина да е селектирана в черен цвят. Не забравяйте всяка следваща селекция да е на нов слой в програмата. След като изпълните тези задачи, трябва да виждате изображение, подобно на това от фиг. 5.



Фиг.5. Селекция на всички равнини в дълбочина

В следващата задача ще обедините селекциите в общ слой. Направете селекция на цялото изображение с клавишна комбинация CTRL+A. Изберете менюто Edit и изпълнете команда Copy Merged. Маркирайте най-горния слой и отново изберете менюто Edit. Този път изпълнете команда Paste. Така се създава нов слой, който обединява всички селекции.

За да намалите резките граници между селекциите използвайте Гаусов филтър. Отидете на меню Filter изберете Blur и там посочете gaussian blur, фиг. 6.

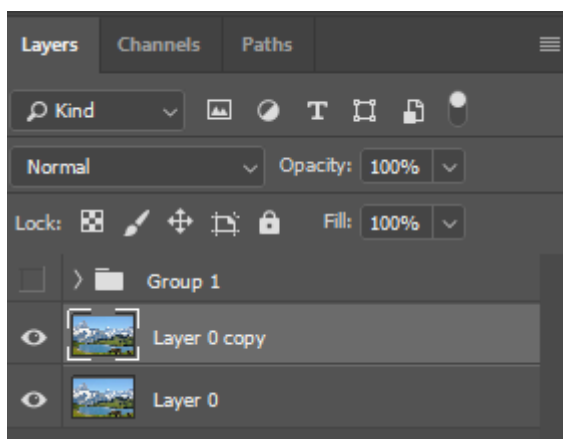


Фиг. 6 Преди (ляво) и след (дясно) прилагане на филтър.

В зависимост от резолюцията на изображението, което сте избрали изберете подходящ радиус за филтъра. За изображението дадено като пример радиус от порядъка 2.5 – 3 пиксела е достатъчен.

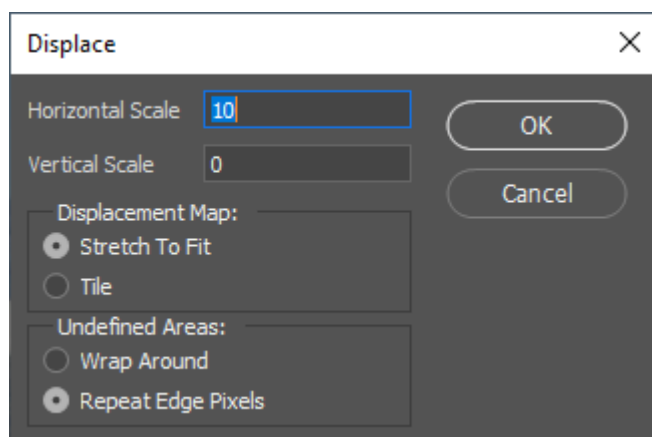
Запаметете изображението като PSD файл. (File-Save As). Задайте разпознаваемо име на файла, например *displace.psd*. Този файл ще се приложи върху основното изображение и той ще дефинира дълбочината в него. Всички слоеве освен основния, вече не са необходими. Все пак е желателно да не ги изривате. Може да ги групирате и скриете, да не се виждат.

Сега трябва да имате две еднакви изображения в програмата, като между тях ще конфигурираме отместване съгласно *displace.psd* картата, която създадохте. За целта дублирайте основния слой (десен бутон върху слоя – Duplicate), фиг. 7.



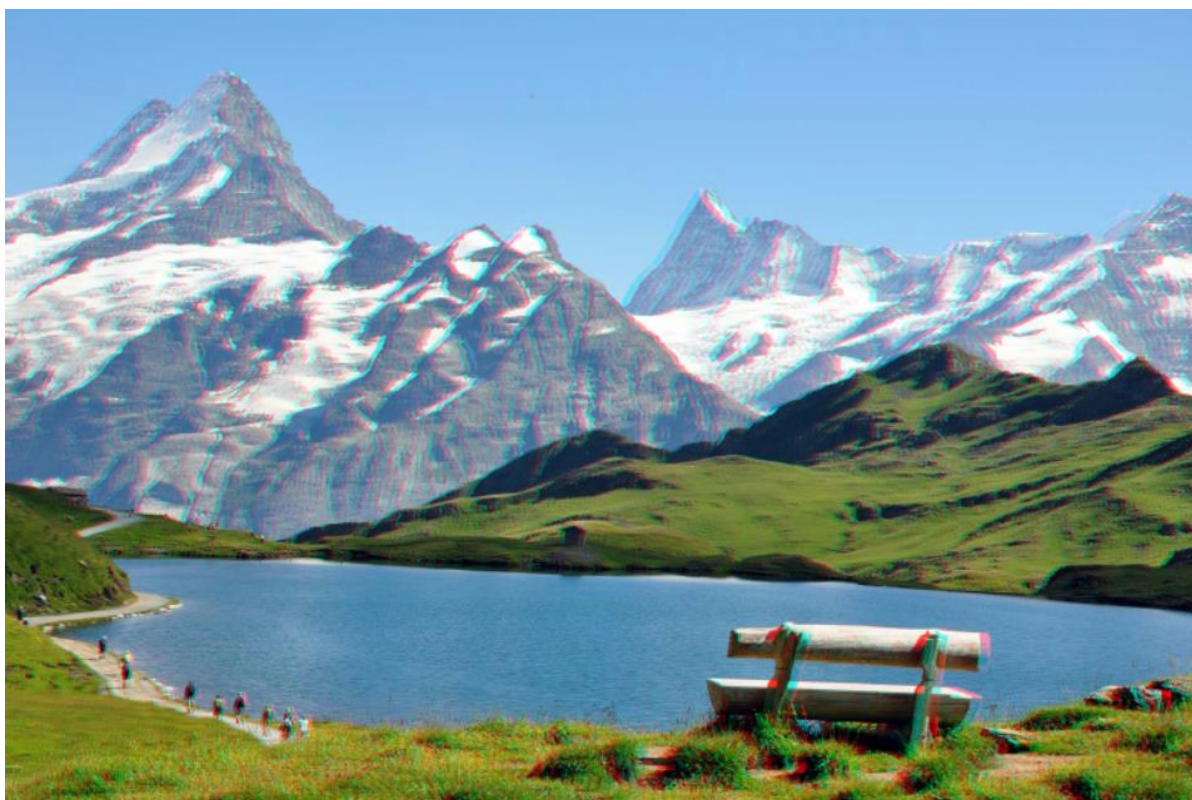
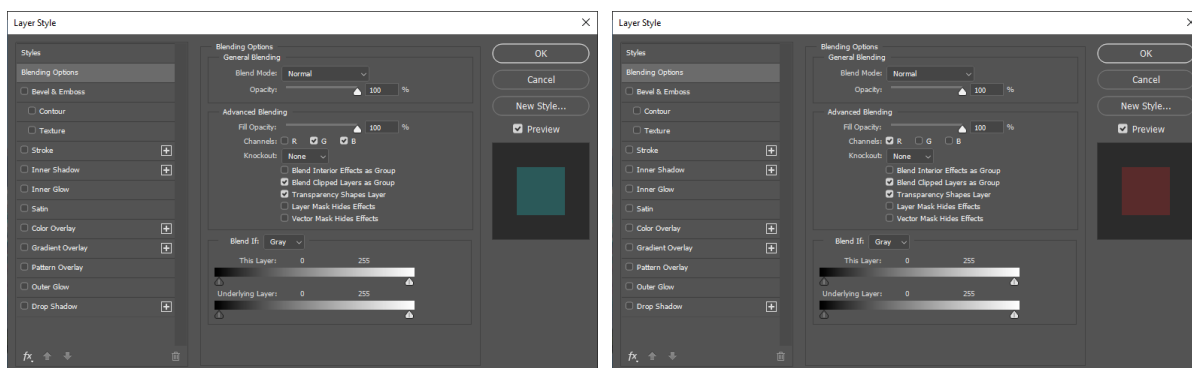
Фиг. 7 Дублиране на основния слой

Изберете менюто Filter и от там намерете Displace филтър, който се намира в категория Distort. Премахнете вертикалното мащабиране и оставете само хоризонталното със стойност 10, фиг. 8.



Фиг. 8 Прилагане на отместване.

В резултат ще получите две изображения в отделни слоеве, които са отместени едно от друго. При необходимост може да промените стойността на хоризонталното мащабиране. Преименувайте двата слоя на left и right. Така едното изображение ще е за лявото, а другото за дясното око. Отидете на Blending Option и изключете червения канал за лявото изображение, а за дясното изключете зеленият и синият канал, фиг. 9.



Фиг. 9 Горе (ляво) изображение за лявото око, горе (дясно) изображение за дясното око. Долу (централно) – анаглифно изображение.

Може да погледнете 3D ефекта с помощта на анаглифни очила, които ще намерите в лабораторията за упражнения. Ако правите самостоятелно упражнението дистанционно, може да закупите или да си направите такива очила.

