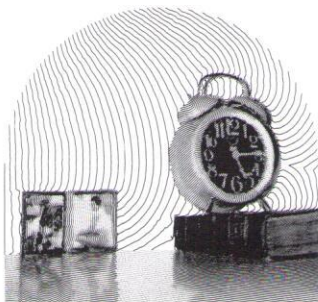




שיטת ריצוף גוונים קלאסית. דומה לשיטה בה משתמשים העיתונים



ריצוף גוונים מעשה ידי אדם



"צירה" של מערכת ה"דיגידור": שימוש באלמנטים קוויים

"צירה" של מערכת ה"דיגידור": שימוש בנקודות ממוקמות באופן חופשי (לא על סריג)



תחושה של אפור על-ידי פיזור נקודות שחורות ולבנות במבנה סריגי, יוצר המחשב שטח אפור שאינו בנוי מנקודות. התוצאה היא מעין מפה, בה צפיפות הקווים נשלטת על-ידי גווני האפור. התוצאה הנדפסת חדה ועמוקה, ומעניקה יכולת להשתמש במיגוון מרכיבים גרפיים בתמונה אחת (קווים, נקודות, מרובעים וכד'). שיפור איכות התוצאה מושג על-ידי הכללת רמות שונות של הבנת התמונה במערכת. בתהליך נכללים מידע ברמה נמוכה, כגון גבולות בין שטחים, וברמה גבוהה - מיבנה תלת-מימדי של העצמים המוצגים.

"מישהו הציג אפקט מעניין הקשור במשוואה של התפתחות גלים", מסביר פרופ' ברוקשטיין על לידת הרעיון, "נוצר אפקט גשטאלט, ומרחוק הופיעה לפתע תמונה". הרעיון החדש לחקות את החרטים הקלאסיים וטכניקות אחרות ביצירת גווני אפור, יוצר אמצעי חדש לעולם הדפוס, הגרפיקה וההוצאה לאור. "המטרה לא רק להשיג גווני אפור טובים יותר, אלא גם ^{ההפך} הנראות אחרת. זוהי דרך טובה לייצר תמונות כאילו-גראפיות". הרעיון קיבל חיזוקים דרך עיון ב"זול סטריט ג'ורנל" ובפרסומים אחרים, בהם מופיעות לעתים תמונות נעימות לעין, המצוירות ביד.

ברוקשטיין תפס את הפוטנציאל הטמון בכלי זה לאמנים ולגרפיקאים, ופיתח אותו עם פנואלי, שהשלים באוקטובר את הדוקטורט שלו בנושא זה. השניים כתבו מאמר מדעי בשם המשעשע: גיוון ללא רישות - גלגול נשמות של השיטה הישנה. "זהו מעין טריק לפעלולים מיוחדים", אומר ברוקשטיין, "העבודה של יבין התגלגלה לכיוון מקורי והסבה לנו עונג רב". לפנואלי, המשלים כיום את הבת-דוקטורט שלו בברלין, נדרשו שנתיים לפיתוח האב-טיפוס, ותעבור שנה נוספת לשיכלול המערכת לרמה ידידותית למשתמש. ברוקשטיין שואף להמשיך לעבוד על ה"דיגידור" עם פנואלי וסטודנטים אחרים. בעדיפות גבוהה נמצא אצלו נושא פיתוח מימשק אינטראקטיבי למשתמש. "היינו רוצים לראות מערכת שתוכל להימכר כחבילה אחת". אך יותר מכל היו רוצים לראות את הידע מיושם ונמצא בשימוש מלא.

להבו של החרט

מאת ג'ורג'ינה ג'ונסון

נמאס לכם הגוון האפור-מונוטוני של התמונות

המתפרסמות בעיתונות?

לפרופ' אלפרד ברוקשטיין ולדוקטורנט יבין

פנואלי, מהפקולטה למדעי המחשב, יש תשובה

הולמת לאפקט הגרעיני המנוקד, המתקשר בדרך

כלל עם תמונות מודפסות. על פיתוח זה זכו

שניהם בפרס הרשל ריץ' לשנת 1993

מ ישהו אמר שכל פריצת דרך היא סיכום של כל פריצות הדרך בהיסטוריה, פלוס אחת. מכאן, שרעיון חדשני שהצית המצאה בעלת ערך היסטורי, מקורו למעשה בעבר הרחוק, שהתעלמו ממנו שנים רבות. פרופ' אלפרד ברוקשטיין והדוקטורנט יבין פנואלי שאבו את השראתם מאמני הדפוס של הרנסנס שהתמחו בהדפסת שטחים אפורים בעלי איכויות טובות יותר מכל לוח דפוס מודרני, והחליטו לבצע את המעבר המתבקש מאמני המסורת הקלאסית אל תוכנות המחשב המתקדמות. התוצאה - מדיום חדש עבור הדור הבא של אמני הגרפיקה ומפעילי הוצאות-לאור שולחניות.

לאב-טיפוס המערכת שפיתחו קראו ברוקשטיין ופנואלי "דיגידור" (DigiDürer) על שמו של אלברכט דירר, אמן החריטה האמנותית הגרמני מתקופת הרנסנס. זוהי תוכנה המייצרת תמונות בשחור-לבן, ומשלבת את האיכות הגבוהה של אמני הדפוס העתיק עם הגמישות והמהירות של עידן המחשב. המערכת היא המענה לאפקט ה"גרעיני" שמתקשר בתודעת המתבונן, עם רשת הנקודות האופיינית לצילומים המודפסים בעיתונות. במקום ליצור