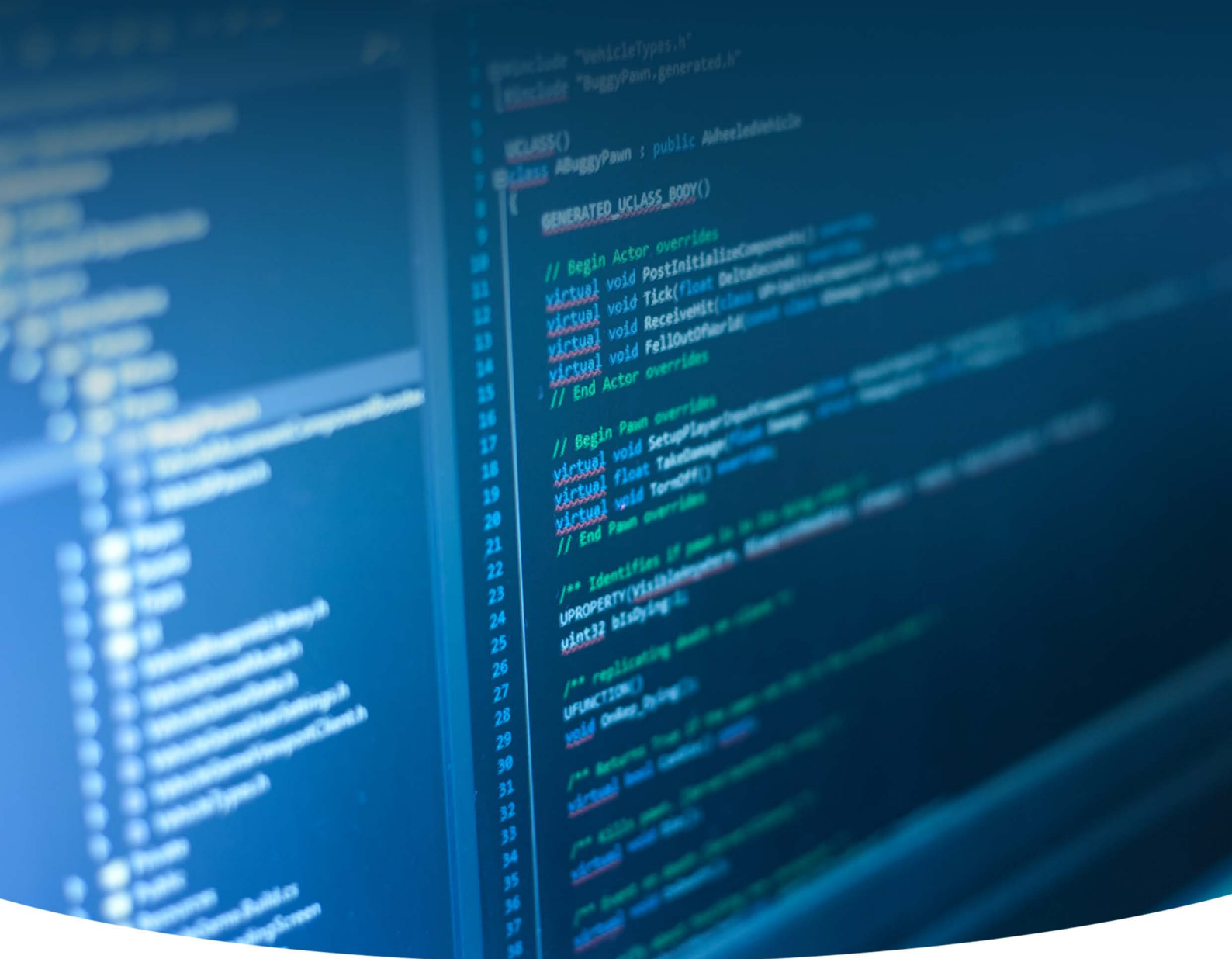


Perłki FOSS

Poznaj najciekawsze projekty ze świata wolnego i otwartego oprogramowania



Perełki FOSS



NAJCIEKAWSZE PROJEKTY ZE ŚWIATA WOLNEGO I OTWARTEGO OPROGRAMOWANIA

Graham Morrison przerywa aktualizowanie Arch Linuksa, by ruszyć na poszukiwanie najlepszych nowinek w świecie wolnego oprogramowania.

Minimalistyczna przeglądarka

qutebrowser 1.0

Od kiedy jakiś czas temu zacząłem używać Qutebrowsera, zmienił on sposób, w jaki myślę o Linuksie i projektowaniu interfejsu użytkownika. Minimalizm i podejście oparte na dobrze znanych skrótach klawiszowych Vima oszczędzają czas i zmniejszają ilość problemów. Przeglądanie Internetu jest szybsze, nic nie rozprasza uwagi, a całość jest intuicyjna. Nawet jeśli pamiętamy jedynie kilka poleceń Vima, wystarczy to do otwarcia nowej karty, wybrania adresu, przypisania podpowiedzi do linków na stronie i zapisania zakładki. Istnieją dodatki do Chromium

i Firefoksa, które realizują takie same zadania, ale Qutebrowser bije je na głowę stopniem integracji z przeglądarką i rozmiarem całej aplikacji. Jeśli jeszcze jej nie używaliście, wersja 1.0 to najlepsza wymówka, aby przypomnieć sobie umiejętności pracy z Vimem.

Po dwóch udanych zbórkach funduszy na rozwój projektu Qutebrowser 1.0 realizuje wszystko, co planowano, w szczególności zmiany w opcjach konfiguracji programu. Niestety oznacza to, że nie możemy automatycznie migrować ustawień podczas aktualizacji ze starszej wersji. Ma to duże znaczenie, ponieważ jedną z lepszych cech Qutebrowsera jest olbrzymia wszech-

ustawienia do nowego formatu, a plik z konfiguracją jest dużo łatwiejszy do edycji i utworzenia niż poprzednio.

Inną ważną zmianą w wersji 1.0, poza dziesiątkami małych poprawek, dzięki którym program jest stabilniejszy, jest to, że QtWebEngine staje się domyślnym silnikiem renderującym. Oznacza to, że strony takie jak Facebook, GitHub, Gmail, TweetDeck i Dokumenty Google będą działać bez żadnych problemów. Ilość niekompatybilnych witryn gwałtownie zmalała. Razem z nowym silnikiem dołączono sprawdzanie pisowni, chociaż najpierw należy uruchomić skrypt Pythona, który pobierze wymagane słowniki, a następnie wydać polecenie konfiguracyjne. Dzięki temu błędy w pisowni będą podświetlane, tak jak w Chromium, co ma duże znaczenie dla mających problemy z pisownią, gdy dodają nowe wpisy na Tweeterze czy też piszą e-maile. Czasami wręcz nie zdajemy sobie sprawy z tego, że polegamy na tej opcji dopóty, dopóki jej nie zabraknie. Poza tymi zmianami dostępnych jest wiele nowych opcji konfiguracji i całkowicie zaktualizowana historia, w której przechowywane są teraz wszystkie odwiedzane strony lub, opcjonalnie, tylko ich konkretna ilość. To jest właśnie piękne w Qutebrowserze. Nie tylko korzysta on (domyślnie) ze skrótów Vima i nie obciąża zaudito systemu, ale może też być skonfigurowany tak, że spełniać będzie każdą funkcję, jakiej oczekujemy od przeglądarki. Jedynym wyjątkiem jest interfejs wtyczek, co – miejmy nadzieję – zostanie dodane w kolejnej dużej aktualizacji. ■■■

Strona projektu

<https://www.qutebrowser.org/>



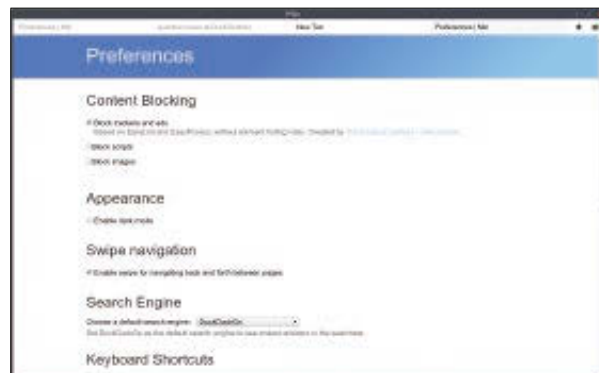
1. DuckDuckGo: wciskamy `o` i wpisujemy szukaną frazę. Wynik pojawia się natychmiast. Dodajemy `!g`, aby wyszukać przez Google. **2. Karty:** karty można zapisać, przemieścić i przypiąć. **3. Podpowiedzi:** dzięki skrótom, nawigacja bez myszki jest szybka i prosta. **4. Różnice w konfiguracji:** przechodzimy do `qute://configdiff`, aby sprawdzić różnice w stosunku do starej konfiguracji. **5. Nowa konfiguracja:** opcje konfiguracji w tej wersji zostały gruntownie przerobione. **6. Uzupełnianie poleceń:** tak jak w Vimie, posługujemy się pomocą i uzupełnianiem poleceń. **7. Zapis:** automatycznie lub ręcznie zapisujemy i odzyskujemy naszą sesję.

Minimalistyczna przeglądarka

Min

Miejmy nadzieję, że zaczyna się nowa era przeglądania Internetu. Taka, w której treść, prywatność i wygoda nawigacji są ważniejsze niż wszechobylskie reklamy, wyskakujące okienka, prośby o udostępnienie lokalizacji i automatycznie odtwarzane filmiki. Pierwsze jaskółki zwiastujące nową jakością to proste, nierozpraszcane przeglądarki takie jak Qutebrowser (omawiany wcześniej), wspierały Firefox Focus na Androida i nowa aplikacja tego typu Min. Min zasługuje na swoją nazwę od pierwszego uruchomienia, kiedy pyta, czy chcemy blokować reklamy, skrypty i obrazy oraz śledzić zachowania użytkownika. Możemy też aktywować bardzo przydatny tryb nocny (dark mode), którego nie oferują nawet przeglądarki głównego nurtu.

Przeglądanie też jest dopracowane, a interfejs użytkownika skupia się na wynikach wyszukiwania. Zaczynamy, wprowadzając w dowolnym miejscu tekst i otrzymujemy w czasie rzeczywistym sugestie, które pojawiają się zwykle na górze głównego okna. Są one pobierane domyślnie z DuckDuckGo, wyszukiwarki, która wreszcie zaczyna się odnajdywać w swej roli. Możemy otworzyć wiele kart, które grupujemy w „zadania” będące wspólnym sposobem na oddzielenie pracy i niezwiązanych z nią stron. Karty możemy też wyświetlić w formie listy. Istnieje również tryb eliminujący rozpraszacze, dzięki któremu skupimy się na jednej karcie i który nie pozwoli nam otworzyć nowych, co jest przydatne, jeśli nie chcemy, aby kusił nas Reddit. Dodatkowo,



Usuwanie nadmiarowe obiekty z przeglądanych stron z pomocą potężnej, szybkiej i minimalistycznej przeglądarki.

istnieje mnóstwo skrótów klawiszowych, a nawet gestów ułatwiających nawigację. Jedyną wadą jest to, że przeglądarkę napisano z wykorzystaniem Electrona z Javascriptem i CSS, ale jej szybkość nie zdradza tego pochodzenia, a interfejs przyciąga wzrok. ■■■

Strona projektu

<https://minbrowser.github.io/min/>

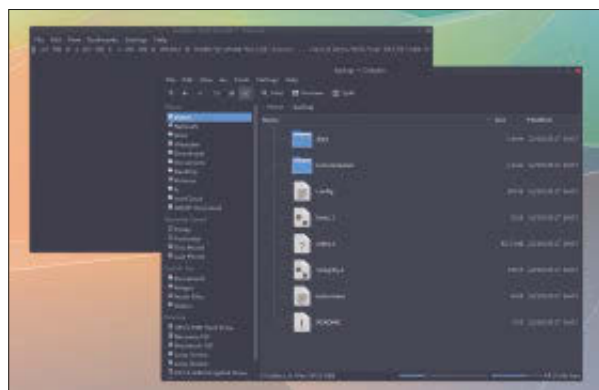
Kopia zapasowa

BorgBackup 1.1

BorgBackup to narzędzie do wykonywania kopii zapasowych z poziomu wiersza poleceń, ale ma kilka cech, dzięki którym jest lepszym wyborem niż na przykład *tar cvzf*. Twórcy mówią o nim „nieuduplikujący program do kopii zapasowej”. Oznacza to, że jego celem jest przechowywanie jedynie zmian w plikach, zamiast wielu kompletnych duplikatów, jak w *rsync* kopiującym katalog do nowej lokalizacji. Z samego założenia jest to sposób oszczędzający miejsce oraz transfer i wiele programów korzysta z tego mechanizmu. BorgBackup realizuje to zadanie, dzieląc plik na kawałki i generując dla każdego sumę kontrolną. Następnie kopiuje tylko te kawałki, których suma kontrolnej jeszcze nie

widział. Po połączeniu z szyfrowaniem po stronie klienta oraz z kompresją BorgBackup staje się doskonałym narzędziem, wyciągającym nas ze stanu apatii, której objawem jest zdanie: „nie ma szans, żeby to się wydarzyło”.

W przeciwieństwie do *rsynca*, BorgBackup jest prostszy w użyciu. Najpierw, za pomocą polecenia *init*, inicjujemy repozytorium kopii, analogicznie do polecenia *git*, a następnie z pomocą *create* tworzymy zadanie kopiujące, korzystające z informacji o źródle i docelowym katalogu. Kopia tworzona jest bez wyświetlania w terminalu postępów, chyba że dodamy opcje *--stats* i *--progress*. Dostępnych jest wiele innych opcji, z których możemy skorzystać, aby dostosować lepiej cały proces kopiowania, jak też



Interfejs wiersza poleceń jest trochę surowy, możemy go więc zastąpić stroną internetową w roli interfejsu graficznego.

odzyskiwania plików. Aby utworzyć kolejną kopię, wykonujemy to samo polecenie, dzięki czemu automatycznie zrealizujemy kopię przyrostową, zapisując jedynie zmiany w repozytorium. Działa to doskonale, a ostatnio program dostał dużą aktualizację. Ponad 60 współtwórców pomogło dodać nowe funkcje, dzięki którym otrzymujemy możliwości usuwania plików z istniejącego archiwum, automatyczną kompresję, większą ilość metod szyfrowania, lepszy dziennik i mnóstwo ulepszeń zwiększających prędkość działania i bezpieczeństwo aplikacji. ■■■

Strona projektu

<https://www.borgbackup.org/>

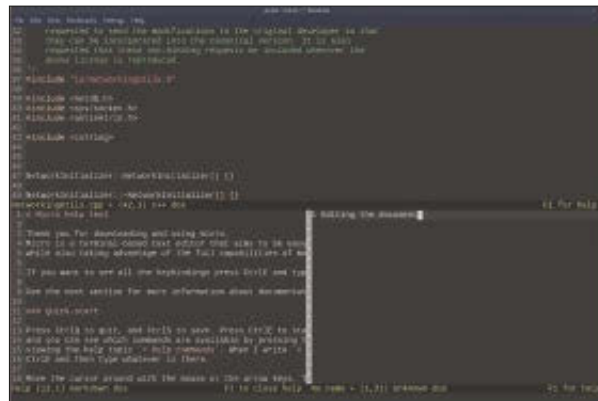
Minimalistyczny edytor tekstu

Micro

Pozostajemy w temacie minimalistycznych rozwiązań i przedstawiamy Micro, który dla edycji tekstów jest tym, co Min dla przeglądania sieci. Już uruchomienie go z wiersza poleceń pokazuje, z czym mamy do czynienia. Działa w terminalu, tak jak Vim czy Nano, a nie Gedit i Kate. Dodatkowo jest to binarny pakiet statyczny, więc bez problemu możemy go przechowywać na pamięci USB czy jako załącznik do e-maila i uruchamiać pojedynczy plik (jeśli ufamy temu wydaniu) zawsze wtedy, kiedy chcemy edytować tekst. Podobnie jak w Vimie i w przeciwieństwie do Nano, nie od razu możemy zorientować się, jak wykonywać proste operacje, takie jak na przykład wyjście z programu, ale łatwo

jest to odkryć: wystarczy wcisnąć F1, aby otworzyć pomoc. Zamknięcie aplikacji opisane jest w pierwszym paragrafie (Ctrl+q). Dokumentacja jest krótka, ale wyczerpująca i zawiera nawet samouczek.

Jednak zredukowany do minimum interfejs nie oznacza minimalnej funkcjonalności. Podział ekranu jest łatwo dostępny w trybie wpisywania samouzupełniających się poleceń. Micro wspiera ponad 75 języków. Podświetlanie ich składni pojawia się bez opóźnień i automatycznie, w zależności od typu pliku, który edytujemy. Chociaż szybkość pisania i edycji to wartości bardzo subiektywne, Micro wydaje się bardzo szybki. Ponieważ przypisanie klawiszy łatwo zmienić, możemy ustawić skróty, do których jesteśmy



Doskonały, podzielony ekran oraz podświetlanie składni w programie zajmującym mniej niż 10MB.

przyzwyczajeni. Dzięki pisanym w LUA wtyczkom rozszerzymy aplikację, dodając między innymi definiowanie powtarzalnych fragmentów kodu (snippets), sprawdzanie pisowni, konfigurację edycji inline i kontrolę wersji. Napisanie własnej wtyczki również nie stwarza problemów. Micro nie zastąpi Vima czy Emacs, jest

jednak bardzo dobrym dodatkiem, przydatnym, kiedy potrzebujemy małego, szybkiego i funkcjonalnego edytora. Jedynym, który może się z nim równać w tej kategorii wagowej, jest Textadept. ■■■

Strona projektu
<https://micro-editor.github.io>

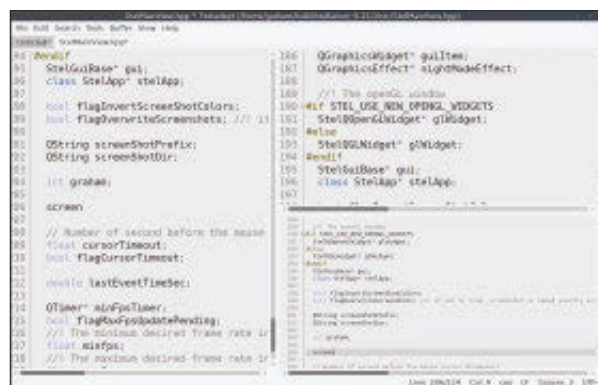
Minimalistyczny edytor tekstu

Textadept

Edytory tekstu to jeden z liczniejszych rodzajów oprogramowania. Oczywiście istnieją stare rozwiązania, które ciągle wywołują wiele dyskusji, ale ciągle też pojawiają się nowi członkowie tej rodziny, a każdy z nich inaczej podchodzi do wstawiania litery za literą. Textadept, tak jak Min i Micro, stawia na minimalizm, obiecując przy tym prędkość oraz nierozpraszcający interfejs, bez poświęcania funkcjonalności. Szczęśliwie, skupia się na czymś innym niż Min, gdyż skierowany jest do programistów. Nie wspiera zbyt wielu języków. Aktualnie jest ich około 100, dla których potrafi podświetlać składnię, ale duża liczba nie ma tu znaczenia, gdyż 90 procent kodu powstaje w jedynie kilku

językach. Poza tym w Textadeptcie edycja kodu jest lepiej rozwiązana niż w Minie.

Textadept to dojrzałe rozwiązanie. Ma już ponad dziesięć lat, z czego od sześciu, co dwa miesiące, wydawana jest nowa wersja. Edytor można uruchomić z wiersza poleceń (gdzie posiada interfejs napisany z wykorzystaniem curses) lub w osobnym oknie. Plik wykonywalny zajmuje około 5 MB, można go uruchomić z pamięci USB, przy czym alokuje nie więcej niż 15 MB RAM-u. W tak niewielkiej przestrzeni zmieściło się nie tylko niezwykle szybkie podświetlanie składni, ale też co ważniejsze, uzupełnianie kodu. Dla tych z nas, którzy nie mają fotograficznej pamięci lub odeszli od przepisywania kodu



Jak wiele edytorów zajmuje mniej niż 15 MB i ma zmienne rozmiary czcionek oraz nieskończoną możliwość pionowego i poziomego podziału ekranu?

z żółtych stron magazynów, jest to niezbędna opcja. Autouzupełnianie działa z symbolami w edytowanych plikach, jak też symbolami w języku, w którym pracujemy, dostarczając jednocześnie linków do dokumentacji. Edytor można obsługiwać jedynie klawiaturą, jest łatwy do opanowania i dobrze udokumentowany. ■■■

Strona projektu
<https://foicica.com/textadept/>

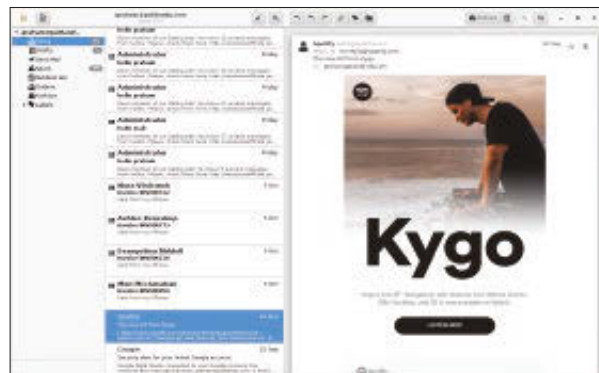
Klient poczty

Geary 0.12

Programy pulpitu do odbioru i zarządzania pocztą elektroniczną nie powinny odchodzić w zapomnienie, pomimo że wielu użytkowników korzysta na co dzień z klientów webowych. Są niezbędne, jeśli na przykład chcemy wykonywać kopię zapasową poczty, co jest koniecznością. Spełniają też pożyteczną funkcję, będąc narzędziami utrzymującymi nas z dala od pokus przeglądarki. Problemem jest to, że w tej dziedzinie popularność aplikacji webowych sprawia, iż wersje pulpituowe wymierają. Większość popularnych klientów pod Linuxem idzie tą samą drogą co niesamowita Eudora. Geary, który przez miesiące pozostawał w stanie zawieszenia,

udowadnia ostatnią aktualizacją, wydaną prawie 18 miesięcy po wersji 0.11, że jest wyjątkiem. Stał się teraz fragmentem projektu GNOME, na co tak doskonały program w pełni zasługuje.

Najlepsze w Gearym jest to, że korzysta z Vala/GTK+, dzięki czemu dysponuje możliwościami dostępnymi w GNOME'ie. Jego zgrabny projekt jest lepszy niż odpowiedników webowych. Wyświetla więcej informacji i jest bardziej wydajny. Przejęcia, dla przykładu, są przepiękne, a sposób, w jaki górna belka jest wykorzystywana jako pasek narzędzi i menu, sprawia, że całość wygląda czysto nawet w środowisku KDE, z całkowicie innym menedżerem okien. Podobnie jak w Gmailu, z którym integracja nie sprawia problemów,



Dzięki temu, że wygląda zgrabnie i mądrze, grupuje wymiany e-maili, Geary ułatwia odejście od klienta poczty w przeglądarce.

słowa kluczowe mogą być wykorzystane do grupowania i przeszukiwania skrzynki odbiorczej. Wymiany korespondencji grupowane są w pionie, a Geary jest jedyną aplikacją pulpitu pod Linuxem, która robi to dobrze. Nowa aktualizacja ulepsza stabilność i usprawnia redagowanie wiadomości w różnych stylach. Najlepsze jest jednak to, że możemy, wciskając Ctrl + ? (Shift+?), zobaczyć stronę podpowiadającą skróty do trybu, w którym aktualnie się znajdujemy, sprawiając, że nauka poruszania się po aplikacji jest bezproblemowa. ■■■

Strona projektu

<https://github.com/GNOME/geary>

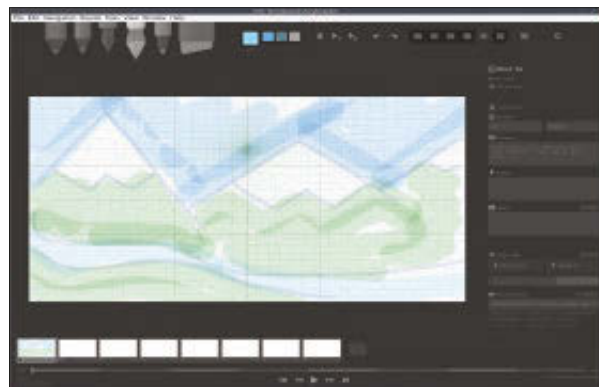
Planowanie scenariusza

Storyboarder

Po pierwsze, pomimo że projekt określa się jako „otwarty”, jego otwartość różnorodność nie do końca spełnia przyjętą definicję. Jest na licencji MIT z dodatkami kilku wyjątków, które uniemożliwiają zarabianie na kodzie. Wyjątki te spowodowane są doświadczeniami dewelopera z ludźmi dokonującymi niewielkich zmian w projekcie i usuwającymi odniesienia do autorów oprogramowania. Dlatego właśnie musimy podać adres poczty internetowej, jeśli chcemy pobrać aplikację, mimo że kod umieszczony jest na GitHubie. Projekt wart jest jednak uwagi, ponieważ jest to doskonały sposób, szczególnie dla dzieci, na eksperymentowanie z planowaniem i tworzeniem historii. Pod Linuxem nie ma zbyt wiele takich aplikacji. Ponieważ ciągle

jest to świeże oprogramowanie, możliwe, że po pewnej dozie dyskusji i przy odpowiednim wsparciu deweloper może w przyszłości zmienić zdanie co do przejścia na prawdziwie otwartą licencję.

Tworzenie scenariusza polega na rozrysowaniu planu historii na kartach, tworząc w ten sposób podstawowy, rysunkowy scenariusz, który może zostać wykorzystany przez reżysera przy planowaniu kolejnych ujęć, kompozycji planu i poruszania się jego elementów. Storyboarder pomaga nam w tym zadaniu, udostępniając różne narzędzia do rysowania, tak jak Krita lub Gimp, oraz dodatkowe pola, w którym możemy umieścić opis ujęcia czy dialog. Program stara się uprościć proces, dając do naszej dyspozycji ograniczoną paletę i małą ilość narzędzi.



Zaplanujmy każde ujęcie naszego kolejnego, genialnego dzieła na YouTube, z pomocą wspaniałego (prawie) otwartego oprogramowania.

Z jego pomocą nie powstanie plan, w którym każda klatka to arcydzieło, nie do tego on służy. Mamy przelać nasze pomysły na karty scenariusza, obrazując naszą wizję. Możemy „odegrać” wszystkie karty, aby sprawdzić, jak wygląda opowieść, zmieniać poszczególne sceny i ich kolejność. Aplikacja sprawia profesjonalnie wrażenie, mimo że proponuje edycję kolejnych scen w Photoshopie. Jest to doskonały sposób na zaplanowanie krótkiego filmu czy animacji, szczególnie jeśli prowadzimy zajęcia o filmie lub uczymy dzieci, jak zaplanować swój projekt. ■■■

Strona projektu

<https://github.com/wonderunit/storyboarder>

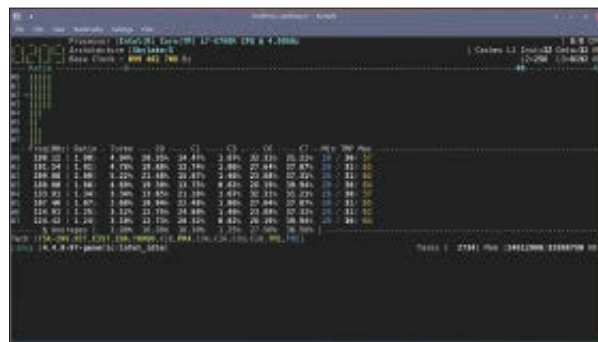
Monitorowanie procesora

CoreFreq

Nie bylibyśmy sobą, gdybyśmy nie opisali w tym numerze chociaż jednego narzędzia monitorującego wydajność. Tym razem trafiliśmy na całkiem niezłe. CoreFreq podaje informacje o procesorze i skierowany jest raczej do nowszego sprzętu. Działa pod 64-bitowym systemem, razem z procesorami takimi jak Intel Atom, Core 2, Nehalem, Sandy Bridge lub lepszymi. Użytkownicy AMD powinni dysponować procesorem z rodziny 0Fh (AMD K8 Hammer) lub czymś nowszym. Powodem jest to, że program obiecuje wysoki poziom precyzji i został napisany do monitorowania współczesnych technologii wykorzystywanych w procesorach (SpeedStep – EIST, Turbo Boost, Hyper-Threading

– HTT i Base Clock). CoreFreq dostarcza także informacji na temat oprogramowania korzystającego z procesora, wliczając w to ilość instrukcji na cykl lub sekundę, IPS, IPC lub CPI, stan C, temperaturę, jak również informacje z różnego rodzaju liczników wydajności.

Taka ingerencja w działanie procesora nie odbywa się bez kosztu. Jest nim ilość uprawnień, jakich wymaga CoreFreq. Nie tylko potrzebuje własnego demona z uprawnieniami roota, ale też osobnego modułu jądra. Jest to zrozumiałe, jeśli bierzemy pod uwagę, jak działa monitorowanie, ale warto to przemyśleć, jeśli uruchamiamy program na niewrażliwej maszynie. Po zainstalowaniu i uruchomieniu domyślny widok programu przypomina monitor



CoreFreq wyświetla niespotykaną ilość informacji na temat naszego procesora, jak też dane na temat wykorzystania go przez aplikacje i system operacyjny.

Htop. Każdy rdzeń dostaje własny histogram oraz tablicę, w której znajdują się statusy wspomniane wcześniej. Z pomocą menu możemy przełączać się pomiędzy trybami i wyświetlać różne parametry. Dostępny jest też prosty menedżer wyświetlania, dzięki któremu wyświetlmy nad monitorem szczególne, takie jak topologia

procesora i informacje o sprzęcie. Dodatkowe dane można sprawdzić z pomocą opcji w wierszu poleceń, dzięki czemu CoreFreq jest jednym z najbardziej wszechstronnych programów do monitorowania procesora. ■■■

Strona projektu
<https://github.com/cyring/CoreFreq>

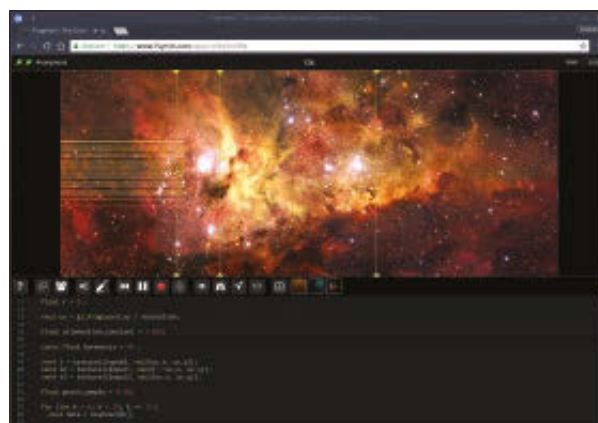
Granularny syntezytor dźwięku

Fragment

W tym miesiącu kategorię audio reprezentuje Fragment, czyli „wieloplatformowe środowisko współpracy przy tworzeniu utworów audiowizualnych, z nowym podejściem do syntezy dźwięku opartej na synchronizacji z obrazami z dziedziny piksel artu”. Jeśli chcemy zrozumieć to zdanie, musimy rozbić je na mniejsze części i przyrzyć się kolejnym słowom. Jednak już samo skomplikowanie tego zdania oddaje złożoność i możliwości oprogramowania. W skrócie, Fragment tworzy dźwięki, ale są one raczej programowane niż odgrywane. Zadania możemy realizować razem z innymi ludźmi, w czasie rzeczywistym, edytując treść podczas odtwarzania. Muzyka generowana jest z informacji

zawartych w pikselach, wytworzonych przez nasz kod zgodny z OpenGL Shading Language (GLSL). Jest to utwór audiowizualny, ponieważ wejście może być obrazem, filmem i muzyką, czyli shaderami w GLSL. Jest to podejście granularne, ponieważ wyjście generowane jest poprzez pobieranie małych próbek ze źródeł, przetwarzanie ich i zwracanie w postaci chmury pomieszanych razem dźwięków. Fragment jest tak skomplikowany jak ten opis i trudny do zrozumienia, tym bardziej że dokumentacja i przykłady są dość ubogie. Jednak jego brzmienie jest wprost wspaniałe.

Fragment jest dość niecodzienny: chociaż działa lokalnie, stworzono go z wykorzystaniem technologii webowych i jest dostępny przez przeglądarki takie



Korzystamy z mocy procesora graficznego, aby wytworzyć dziwne i wspaniałe dźwięki.

jak Chromium i Firefox. Uruchamiamy kod i wysyłamy nuty do syntezy, wykorzystując albo OSC, albo MIDI, chociaż Firefox nie wspiera aktualnie tego drugiego formatu. Edycji możemy dokonywać w czasie rzeczywistym. To jest ta część, w której możliwa jest współpraca. Oprogramowanie pozwala realizować swoje pomysły przez sieć, bez konieczności instalacji. Ładujemy obrazy, definiujemy je w kodzie jako wejście i rozpoczynamy przetwarzanie. ■■■

Strona projektu
<https://www.fsynth.com/>

Kolekcjonerska gra karciana

Argentum Age

Wydawać by się mogło, że gry w karty na komputerze nie mają przyszłości, jednak tego typu rozrywka zyskuje na popularności. Ciągłe jednak jest niewiele otwartoźródłowych gier tego typu. Dzieje się tak, ponieważ zwykle opierają się na wspaniałej grafice, za którą stoją artyści, niebędący zwykle, tak jak deweloperzy, przekonani do idei otwartych źródeł. Grafiki w Argentum Age są (niemal) wyjątkiem. Wydane na mieszance licencji CC BY-NC-ND, GPL i CC0, są bardziej otwarte niż grafiki w wielu podobnych grach, a dodatkowo treść, jak też licencje mogą się zmienić.

Kolekcjonerskie gry karciane (CCG) to specyficzny gatunek, w którym gracz zbiera karty

i tworzy własne talie. Każda z nich opiera się na różnych umiejętnościach i cechach opisanych na kartach. Gracze rywalizują z ich pomocą, na zasadach analogicznych do gier planszowych. Jeden typ kart może być wykorzystany do przyzywania istot ofensywnych, podczas gdy inny może rozszerzyć ilość kart możliwych do posiadania na ręce. Większość tego typu gier działa na podobnych zasadach, a różni je historia i świat przedstawiony oraz konkretne reguły specyficzne dla danej produkcji. W Argentum Age na przykład liczba kart na ręce odpowiada wielkości wioski. Zrozumienie zasad i rozpoczęcie gry może być wyzwaniem, ale satysfakcja ze skompletowania talii i umiejętnego nią operowania jest



Nie ma zbyt wielu gier karcianych, które by miały tak piękną i dojrzałą szatę graficzną.

olbrzymia. Argentum Age zawiera tryb dla pojedynczego gracza, więc możemy eksperymentować z kartami, obserwując rozwijającą się historię. Możemy też sprawdzić się w sieci, weryfikując nasz dobór kart w starciu z żywymi ludźmi. W grze dostępny jest czat oraz wsparcie społeczności. ■■■

Strona projektu

<http://argentumage.com/>

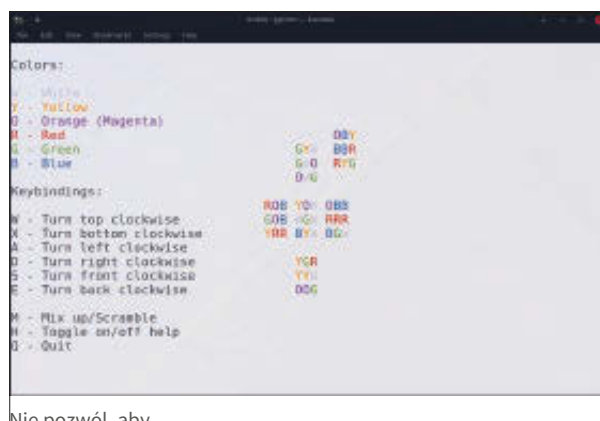
Kostka w wierszu poleceń

NRubik

Kostka Rubika, jej różnorodne kopie i wariacje ciągle są popularne. Dzieje się tak, dlatego że jest to prawdopodobnie jedna z najciekawszych zabawek, jakie kiedykolwiek powstały. Poruszanie nią sprawia dziwną przyjemność, łatwo zacząć zabawę i trudno jest ułożyć kostkę. Nawet jeśli opanowaliśmy podstawy rozwiązywania tej zagadki, szybko ogarnie nas obsesja skrócenia czasu układania. Zwykle zaczynamy od pięciu minut, planując skrócić ten czas do mniej niż 30 sekund. Wszystkie istniejące rozwiązania wymagają dobrej pamięci, zręczności i wytrwałości. Możliwe, że dlatego kostka jest ciągle popularna. Kiedy świat na tak wiele sposobów rozprasza naszą uwagę, skupienie się na kostce na parę minut to wspaniały sposób

na odprężenie. Chociaż fizyczna wersja zawsze będzie tą najlepszą, wirtualne odpowiedniki oferują własne wyzwania, zmuszając do przełożenia naszej wiedzy do świata 2D. Jest to dosyć duże wyzwanie.

Na pulpicie istnieje kilka dobrych aplikacji emulujących kostkę Rubika, od projektów 2D, po oparte na OpenGL-u wersje 3D. Najłatwiejsze w użyciu są te, w których możemy z pomocą myszki emulować ruchy rąk. Problemem jest to, że najczęściej nie możemy w łatwy sposób szybko zobaczyć, co jest po drugiej stronie. Nie jest to problemem w przypadku aplikacji NRubik, ponieważ uruchamiamy ją z wiersza poleceń, a ona sama wykorzystuje bibliotekę Curses do przedstawienia prostego widoku wirtualnej kostki. Wszystkie



Nie pozwól, aby

podczas pracy w biurze klikanie fizycznej kostki powstrzymało Cię od rozwiązywania tej nieśmiertelnej zagadki.

możliwości kontrolowania jej wyświetlone są na ekranie. Pozwalają na obrócenie dowolnego rzędu, jak też na pomieszczenie całości. Podane klawisze w pełni wystarczają do znalezienia rozwiązania. Chociaż jest to trudne, nawet jeśli pamiętamy sekwencję do niego prowadzącą. Wyzwanie jest prawdziwe i to ono sprawia, że popularność kostki utrzymuje się tak długo. ■■■

Strona projektu

<https://github.com/cheertarts/nrubik>

STOPKA REDAKCYJNA

Redaktor:	Artur Skura
ISBN:	978-83-269-7262-1
E-book nr:	2HH0707
Wydawnictwo:	Wiedza i Praktyka sp. z o.o.
Adres:	03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a
Kontakt:	Telefon 22 518 29 29, faks 22 617 60 10, e-mail: <i>cok@wip.pl</i>
NIP:	526-19-92-256
Numer KRS:	0000098264 – Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, Sąd Gospodarczy XIII Wydział Gospodarczy Rejestrowy. Wysokość kapitału zakładowego: 200.000 zł
Copyright by:	Wiedza i Praktyka sp. z o.o. Warszawa 2018



```
spannode.classList.add('splitText');  
var middlebit = middlebit.splitText(pos);  
var endbit = middlebit.splitText(match[0].length);  
var middleclone = middlebit.cloneNode(true);  
spannode.appendChild(middleclone);  
middlebit.parentNode.replaceChild(spannode, middlebit);  
this = 1;
```