

GPU-Z to program, który identyfikuje kartę graficzną i wyświetla szczegółowe informacje na jej temat. Obsługują najpopularniejsze układy oraz modele produktów ATI oraz nVidia.

Interfejs programu

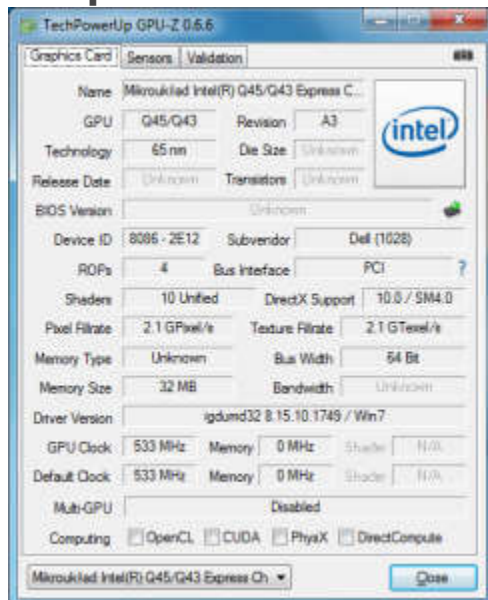
W oknie programowym znajdują się zakładki: **Graphics Card, Sensors, Validation.**

Pod zakładką Graphics Card (Karta graficzna) znajdziemy szczegółowe informacje na temat karty graficznej takie jak: Nazwa karty graficznej, procesor, technologia etc.

Kolejną zakładką jest zakładka Sensors (Czujniki). Znajdziemy tam informacje o bieżącym wykorzystaniu procesora i pamięci karty graficznej.

Ostatnią zakładką programu jest zakładka Validation (Uprawomocnienie). Zawiera ona formularz, przez który użytkownik może wysłać komentarz dotyczący programu.

Graphics Card



Name – Pokazuje pełną nazwę urządzenia jakie widziane jest przez system operacyjny. Jest ona zdefiniowana przez sterownik karty i poprzez niego może być zmieniana.

GPU – Firmowe oznaczenie układu graficznego.

Revision – Rewizja układu graficznego określona przez producenta.

Technology – Proces technologiczny wykorzystany przy produkcji układu graficznego. Mniejsza wartość zazwyczaj oznacza mniejszy fizyczny rozmiar rdzenia oraz mniejszą ilość wydalanego ciepła.

Die Size – rozmiar procesora karty graficznej

Release Date – Oficjalna data wypuszczenia karty na rynek.

Transistors – Liczba tranzystorów fizycznie wykorzystanych w procesorze graficznym.

BIOS Version – numer wersji BIOSu karty graficznej.

Device ID – Identyfikator urządzenia oraz oznaczenie producenta

Subvendor – Id producenta powinno jednoznacznie identyfikować konkretną firmę

ROPs – ilość jednostek renderujących. Pokazuje liczę możliwych operacji rastrowych wykonanych przez urządzenie. Im więcej ROPsów posiada karta, tym jest szybsza.

Bus Interface – interfejs magistrali karty oraz jej aktualny tryb działania.

Shaders – Przedstawia liczbę oraz typ shaderów posiadanych przez kartę. Więcej nie zawsze musi oznaczać lepiej, jest to uzależnione od różnic w architekturach stosowanych przez producentów układów graficznych. W przypadku kart tego samego producenta i tej samej generacji, im więcej shaderów, tym lepiej. **Shader** – krótki program komputerowy, często napisany w specjalnym języku (shader language), który w grafice trójwymiarowej opisuje właściwości pikseli oraz

wierzchołków. **Cieniowanie** pozwala na znacznie bardziej skomplikowane modelowanie oświetlenia i materiału na obiekcie niż standardowe modele oświetlenia i teksturowanie. Jest jednak dużo bardziej wymagające obliczeniowo i dlatego dopiero od kilku lat sprzętowa obsługa cieniowania jest obecna w kartach graficznych dla komputerów domowych. Wcześniej cieniowanie stosowane było w niektórych fotorealistycznych rendererach (np. Renderman), gdzie grafika nie jest generowana w czasie rzeczywistym.

DirectX Support – Przedstawia wersje DirectX obsługiwane przez kartę. Stosowanie DirectX jednakże leży po stronie systemu operacyjnego. DirectX (DX) to zestaw funkcji wspomagających generowanie grafiki (dwo i trójwymiarowej), dźwięku oraz innych zadań związanych zwykle z grami i innymi aplikacjami multimedialnymi. Karty z DX 10 czy 11 potrafią generować bardziej zaawansowaną grafikę 3d. Nie mniej jednak przy zakupie warto wybrać nowe rozwiązanie, gdyż w przyszłości może się przydać, a dodatkowo starsze karty są powoli wycofywane z rynku. Oczywiście układy z DX 10 są kompatybilne wstecz z DX 9.

Pixel Fillrate – Przedstawia ile pikseli może zostać wyrenderowanych i wyświetlonych na ekranie w czasie jednej sekundy. 1 GPixel = 1 miliard pikseli.

Texture Fillrate – Pokazuje ile tekstei może zostać przetworzonych w czasie jednej sekundy. 1 GTexel = 1 miliard tekstei. Teksel – najmniejszy, dyskretny punkt tekstury, która przedstawia szczegóły powierzchni obiektów przestrzennych za pomocą obrazów bitmapowych.

Memory Type – Przedstawia typ oraz generację pamięci dedykowanej na karcie graficznej. Typ pamięci to technologia w jakiej wykonana została pamięć. Ma wpływ na prędkość przesyłu danych na karcie. Pamiętaj, że moduły GDDR3 podwajają przepustowość uzyskiwaną przez starsze moduły DDR, a moduły GDDR5 ponownie podwajają przepustowość oferowaną przez GDDR3. Im wyższy numer przy DDR tym lepiej.

Bus Width – szerokość magistrali pomiędzy układem graficznym a pamięcią karty. Odpowiada za szybkość danych przesyłanych wewnątrz samej karty graficznej i wyrażana jest w bitach. Wyższa wartość oznacza wyższą wydajność wśród pamięci tej samej generacji. Zwróćmy uwagę na to by nasza przyszła karta miała przynajmniej 128 bitów.

Memory Size – Całkowita ilość pamięci znajdująca się na używanej karcie graficznej. Dla konfiguracji CrossFire czy SLI, czy też wielordzeniowych kart graficznych, każdy rdzeń graficzny ma swoją własną pamięć, która ilość jest tu podana. To pole nie podaje całkowitej ilości pamięci dostępnej w konfiguracjach wieloprocesorowych.

Bandwidth – Efektywna przepustowość pamięci dostępna pomiędzy nią a rdzeniem graficznym

Driver Version – aktualnie zainstalowana wersja sterownika graficznego oraz systemu operacyjnego

GPU Clock – Informuje o obecnie ustawionym taktowaniu rdzenia graficznego w trybie wydajnościowym. Pamiętaj, że aktualnie aktywne taktowania trybu spoczynku, mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania prądowego, mogą być inne, można je obserwować w zakładce czujników (sensors).

Memory – Pokazuje domyślną częstotliwość pamięci karty

Default Clock – Pokazuje domyślną częstotliwość rdzenia graficznego karty (nie uwzględnia podkręcania)

Shader – Pokazuje domyślną częstotliwość shaderów karty (nie uwzględnia podkręcania)

Multi-GPU – Pokazuje, czy wieloprocesorowe rozwiązania, takie jak NVIDIA SLI czy ATI CROSSFIRE są aktywne, czy nie, a jeśli tak, to ile na raz pracuje procesorów graficznych.

Computing-Używane technologie:

OpenCL – Pokazuje, czy OpenCL jest dostępny na tym urządzeniu. OpenCL – Open Computing Language – platforma programistyczna wspomagająca pisanie aplikacji składających się z różnego rodzaju jednostek obliczeniowych (m.in. CPU, GPU). Główną zaletą OpenCL-a jest to, że można użyć jednego otwartego standardu zamiast zamkniętych wspierających sprzęt tylko jednego producenta (np. CUDA tylko dla kart graficznych produkowanych przez Nvidia).

CUDA – Pokazuje, czy NVIDIA CUDA jest dostępne na tym urządzeniu. CUDA to równoległa architektura obliczeniowa, która zapewnia radykalny wzrost wydajności obliczeń, dzięki wykorzystaniu mocy układów GPU.

PhysX – Pokazuje, czy sprzętowa akceleracja NVIDIA PhysX jest dostępna na tym urządzeniu. PhysX zestaw narzędzi programistycznych umożliwiający uzyskiwanie w grach wideo i grach komputerowych efektów specjalnych ściśle naśladujących zachowanie się rzeczywistych obiektów fizycznych.

DirectCompute – Pokazuje, czy DirectX Compute jest dostępny na tym urządzeniu. DirectCompute Opracowane przez Microsoft rozwiązanie DirectCompute jest interfejsem programowania aplikacji (API), który umożliwia wykonywanie obliczeń na GPU. Korzysta on z obecnej architektury NVIDIA

CUDA. Jest obsługiwany przez bieżącą generację układów GPU klasy DX10, DX11. Pozwala programistom spożytkować moc wielkoskalowego przetwarzania równoległego układów GPU.

Sensors

W zakładce Sensors możemy zbadać wykresy odczytów karty, np. jak się zmieniała częstotliwość danego podzespołu w trakcie przeprowadzania różnych operacji na komputerze, poziom wykorzystania pamięci, czy też temperaturę karty graficznej.

GPU Core Clock – Pokazuje aktualną częstotliwość GPU.

GPU Memory Clock – Pokazuje aktualną częstotliwość pamięci

Memory Usage (Dedicated) – Użycie pamięci zadeklarowanej

Memory Usage (Dynamic) – Użycie pamięci dynamicznej