

Oferta dla gospodarki pt.

**Technika sterowania koderem HEVC, która uniezależnia wybór trybów kompresji
bloków obrazu od obecnego w zarejestrowanych obrazach szumu**

Rodzaj oferty

- wynalazek + know-how
- usługa badawcza
- usługa pomiarowa
- usługa doradcza

Opis oferty

Przedmiot oferty:

Technika wyboru trybów w koderze HEVC, która opiera swoje decyzje na wynikach analizy treści odszumionych obrazów, podczas gdy finalnemu kodowaniu jest poddawany obraz z występującym szumem. Będąca przedmiotem oferty metoda sterowania pozwala na nowatorski wybór trybów kodowania bloków oryginalnej sekwencji (w której występują próbki szumu), który nie jest zakłócony obecnością szumu w kodowanych obrazach. Metoda zmienia zatem jedynie sposób wyboru trybów w blokach, podczas gdy kodowaniu jest poddawana oryginalna sekwencja z szumem, która została wcześniej zarejestrowana przez kamerę. W porównaniu z konkurencyjnymi metodami przedmiotowe rozwiązanie zwiększa efektywność kompresji obrazów o kilka procent, przy zachowaniu niezmięnionej jakości obrazów.

Idea rozwiązania:

Głównym przeznaczeniem koderów obrazu jest kompresja naturalnych obrazów, które zostały zarejestrowane przez kamerę. Takie sekwencje charakteryzują się obecnością w nich sygnału szumu, który nie jest elementem treści nagrywanej sceny, a jest wynikiem niedoskonałości układów elektronicznych stosowanej kamery. Z punktu widzenia kodera obrazu taki szum jest elementem treści obrazów, jego obecność wpływa zatem na późniejsze decyzje kodera w zakresie stosowanych trybów kodowania w blokach. W standardowych rozwiązaniach występujący w obrazach sygnał szumu zakłóca więc proces wyboru w koderze trybów kompresji bloków obrazu.

Najprostszym rozwiązaniem powyższego problemu jest przeprowadzenie filtracji, jeszcze przed kodowaniem obrazu, której celem jest redukcja szumu. W tej sytuacji decyzje kodera o najlepszych trybach kompresji bloków są podejmowane dla sekwencji bez szumu. Taki sposób „walki” z szumem, chociaż często w praktyce stosowany, ma jednak istotną wadę. Mianowicie całkowicie tracona jest informacja o szumie, który z punktu widzenia percepcji obrazów przez widza, może mieć znaczenie. Brak szumu może sprawiać u widza wrażenie nienaturalności obrazów.

Istotą proponowanego rozwiązania są dwa etapy obliczeniowe:

1. Wybór trybów kompresji bloków w oparciu o treść obrazów, z których został usunięty szum.
 2. Zastosowanie wybranych trybów podczas właściwego kodowania sekwencji z szumem.
- Proponowana technika nie ma więc wady, którą posiadają klasyczne metody.

Zalety rozwiązania:

Kilkuprocentowa redukcja prędkości bitowej strumienia zakodowanych obrazów przy niezmienionej jakości obrazów po kompresji.

Potencjalni klienci:

Firmy z branży IT. Szeroko pojęty sektor telewizji cyfrowej i usług multimedialnych.

Preferowana forma współpracy:

Umowa licencyjna ze zobowiązaniem Licencjobiorcy do wdrożenia w produktach lub usługach.

Kontakt:

Centrum Innowacji, Rozwoju i Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5 (Biuro 409), 60-965 Poznań
e-mail: ciritt@put.poznan.pl

Informacje dodatkowe:

1. Niniejsza oferta nie jest ofertą w rozumieniu art. 66-71 Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. Politechnika Poznańska w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania, zwróci się do Oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
4. Jeżeli w postępowaniu konkursowym nie można dokonać wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Politechnika Poznańska wezwie Oferentów, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Politechnikę Poznańską ofert dodatkowych.
5. Politechnika Poznańska zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania konkursowego, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.