

KAJIAN TERHADAP ALGORITMA ASAS MPEG-4

THEW KYENG PIN

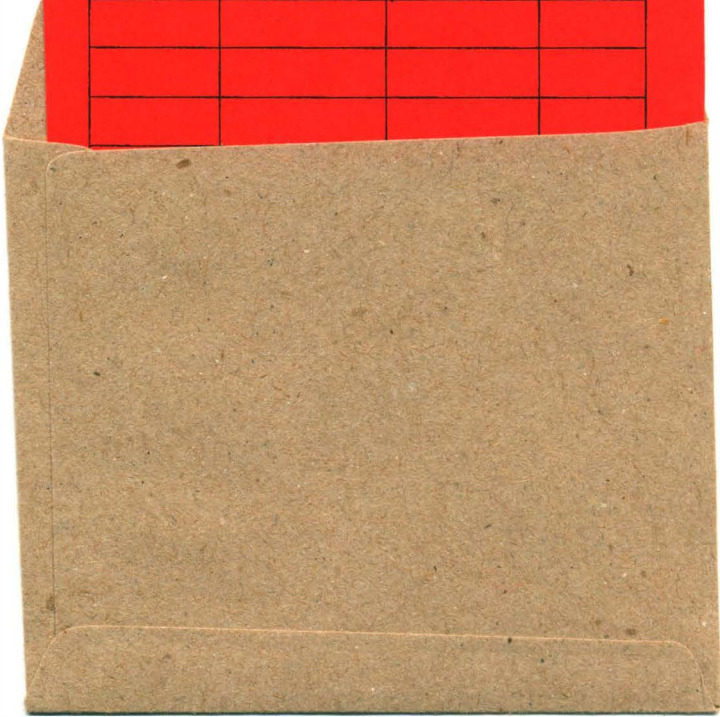
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2004

1100043463

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang Liew Kheng Pin		No. Panggilan	
Judul Fanan terhadap algoritma 3995 MKES-4			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

Lp
30
FST
25
2004



1100043463

LP 30 FST 5 2004



1100043463

Kajian terhadap algoritma asas MPEG-4 / Thew Kheng Pin.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100043463		

Lihat sebelah

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

2
2
2
2
204

KAJIAN TERHADAP ALGORITMA ASAS MPEG-4

THEW KHENG PIN

**Tesis Ini Dikemukakan Bagi
Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat Untuk
Memperolehi Sarjana Muda Teknologi Maklumat
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)**

1100043463



JABATAN SAINS KOMPUTER
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN
PROJEK PENYELIDIKAN II**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk:

Kajian Terhadap Algoritma Asas MPEG-4 oleh THEW KHENG PIN, No. Matrik: UK 5909 telah diperiksa dan semua pembedaan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Komputer sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh Ijazah **Sarjana Muda Teknologi Maklumat (Kejuruteraan Perisian)**, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama

Nama: Muhammad Ariffin Mansor

Cop Rasmi:

MUHAMMAD ARIFFIN MANSOR
Pensyarah
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains & Teknologi Malaysia
(KUSTEM)
21030 Kuala Terengganu

Ketua Jabatan Sains Komputer

Nama: Prof. Madya Dr. Mustafa Mat Deris

Cop Rasmi: **PROF. MADYA DR. MUSTAFA MAT DERIS**

Ketua
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains & Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
21030 Kuala Terengganu, Terengganu

Tarikh: 20/3/04

Tarikh: 31/3/04

PENGAKUAN

Dengan ini saya mengakui bahawa segala karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali Nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.



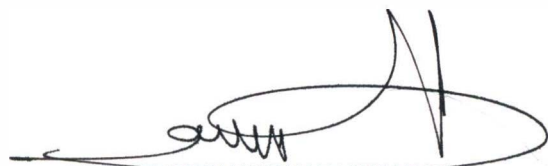
THEW KHENG PIN

31 MAC 2004

Disahkan oleh :



Prof. Madya Dr. Mustafa Mat Deris
Ketua
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia



Muhamad Ariffin Mansor
Pensyarah
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia

PENGHARGAAN

Di sini saya ingin merakamkan setinggi – tinggi terima kasih kepada Encik Muhamad Ariffin Mansor yang selaku Penyelia Projek Tahun Akhir saya. Beliau telah memberi tunjuk ajar yang tidak terhingga kepada saya bagi menjalani kajian ini. Adalah tidak terduga jikalau saya tidak mendapat bantuan dan dorongan oleh beliau. Kesanggupan beliau untuk menuding jalan dan laluan kepada saya akan saya hargai sepanjang masa.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Mohd. Yazid Md. Saman yang merupakan Penolong Penyelia Projek saya. Beliau telah memberi panduan serta pandangan yang bernas tentang kajian saya. Ini telah menambahkan usaha saya untuk menjayakan kajian ini. Ingin juga saya merebut peluang ini untuk menyuarakan ribuan terima kasih kepada rakan seperjuangan saya yang tidak berhenti – henti memberi pandangan dan maklumat tentang kajian saya.

Juga tidak dilupai ialah ibu bapa saya yang selalu mendorong saya untuk melakukan yang terbaik dalam apa jua tugas yang saya bakal temui dalam hidup. Kajian ini merupakan satu cabaran dalam hidup dan dengan sokongan mereka baru saya dapat menjayakan kajian ini. Ribuan terima kasih kepada ibu bapa saya.

A STUDY ON THE BASIC ALGORITHM USED IN MPEG-4

ABSTRACT

In the multimedia context, a lot of attention is given on providing high transmission speed of video over a medium but still sustaining acceptable quality. The MPEG-4 video standard stresses on the development of a very low bit-rate video coding. So, this paper is aimed to provide a better understanding on how encoding and decoding works in the MPEG-4 standard. The research done on the algorithm used in the MPEG-4 standard is critical in providing crucial information regarding the use of the codec. In addition to the understanding of the algorithm, this paper also includes steps on encoding from a raw video source to the MPEG-4 standard and decoding of an MPEG-4 video. The research is done in the Linux operating system environment as source codes of the standard can be obtained.

ABSTRAK

Dalam konteks multimedia, perhatian yang banyak diberi terhadap penyaluran video yang laju dan juga masih mengekalkan kualiti yang berpatutan. Piawaian *MPEG-4* ini memberi tumpuan terhadap corak pengkodan yang menampakkan darjah bit yang rendah. Jadi kajian ini bertujuan untuk menyampaikan satu pemahaman yang lebih khusus tentang bagaimana pengkodan dan penyahkodan berfungsi dalam piawaian *MPEG-4*. Kajian dibuat terhadap algoritma yang digunakan membolehkan perolehan maklumat yang kritikal tentang pengkodan dalam piawaian ini. Selain daripada maklumat tentang algoritma, thesis ini juga memuatkan cara untuk mengkod video daripada suatu sumber video dan juga bagaimana untuk menyahkod video yang menggunakan piawaian ini. Kajian ini berlangsung dalam persekitaran sistem pengoperasian *Linux* kerana kod sumber boleh diperolehi untuk piawaian ini.