



# สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

The Royal Photographic Society of Thailand under the Royal Patronage of H.M. The King

สมาคมถ่ายภาพแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ > <a href="#">RPST-Digital</a> School > <a href="#">SoftWare เรื่องง่ายๆ</a> การทดสอบ Dead Pixel และ Hot Pixel		User Name <input type="text"/> <input checked="" type="checkbox"/> Remember Me? Password <input type="password"/> <input type="button" value="Log in"/>
<a href="#">Register</a> <a href="#">FAQ</a> <a href="#">กระทู้เก่า</a> <a href="#">Members List</a> <a href="#">Calendar</a> <a href="#">Today's Posts</a> <a href="#">Search</a>		



Thread Tools Search this Thread

22-09-2005, 20:42



**Mr.Auto**  
Senior Member

**การทดสอบ Dead Pixel และ Hot Pixel**

กล้องดิจิตอลที่ใช้งานกันอยู่โดยทั่วไป ใช้อิมเมจเซ็นเซอร์แบบ CCD หรือ CMOS ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแสงเป็นกระแสและแปลงมาเป็นข้อมูลดิจิตอลอีกทีหนึ่ง อิมเมจเซ็นเซอร์ที่ใช้ในกล้องดิจิตอลโดยทั่วไปจะมีปัญหาเมื่อเปิดรับแสงจะเกิดภาพที่ผลที่ไม่พึงประสงค์ขึ้นมากมาย หนึ่งในนั้นคือ Noise หรือสัญญาณรบกวน ซึ่งมีสาเหตุการเกิดได้หลาย เช่น ความไวต่อแสงของเซลล์รับแสงแต่ละพิกเซลไม่เท่ากัน ความสามารถในการส่งสัญญาณไฟฟ้าไม่เท่ากัน ควันตัวเซ็นเซอร์ ฯลฯ

ในบรรดาสาเหตุทั้งหมด มีสองสาเหตุที่เกิดจากการใช้งานตัวกล้อง นั่นคือ

1. การตั้งความไวแสงสูง หรือการตั้ง ISO สูงๆ
2. การเปิดรับแสงเป็นเวลานาน หรือการใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ

กล้องดิจิตอลเมื่อตั้งความไวแสงสูงจะมี Noise มากขึ้น และเมื่อเปิดรับแสงเป็นเวลานานๆ จะมี Pixel บางตำแหน่งขึ้นมาเรียกว่า Hot Pixel ทั้ง Noise และ Hot Pixel ทำให้ภาพถ่ายลดคุณภาพลงไป และเป็นข้อจำกัดในการใช้ดิจิตอลในปัจจุบัน

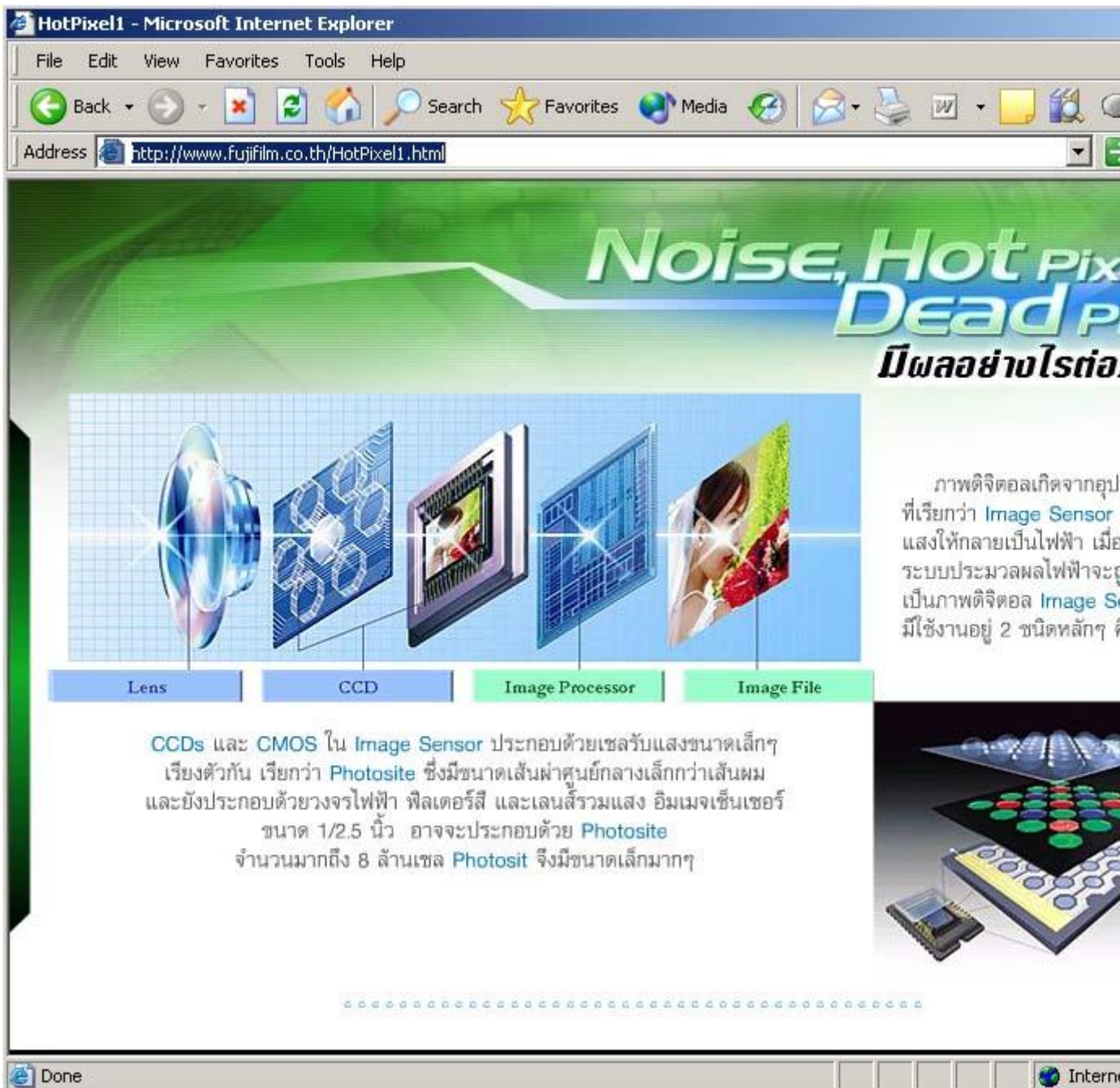
กล้องดิจิตอลที่มีขนาดเซ็นเซอร์เล็ก จำนวนพิกเซลมาก มักจะมี Noise ในปริมาณมาก และเกิด Hot Pixel ได้เร็ว เช่นเดียวกับการตั้งความไวแสงสูงจะเกิด Noise มากมายด้วยเช่นกัน ผู้ผลิตกล้องดิจิตอลหลายรายจึงมีการใช้เทคนิคการลด Noise

ทั้งการใช้ hardware และ Software เช่นการทำ Pixel Mapping

ท่านที่สนใจเรื่องของ Hot Pixel สามารถค้นหาได้ในอินเทอร์เน็ต หรือถ้าต้องการอ่านเป็นภาษาไทย ลองเข้าไป

<http://www.fujifilm.co.th/HotPixel1.html>

Attached Images



Last edited by Mr.Auto : 22-09-2005 at 21:36.

22-09-2005, 21:33

#2



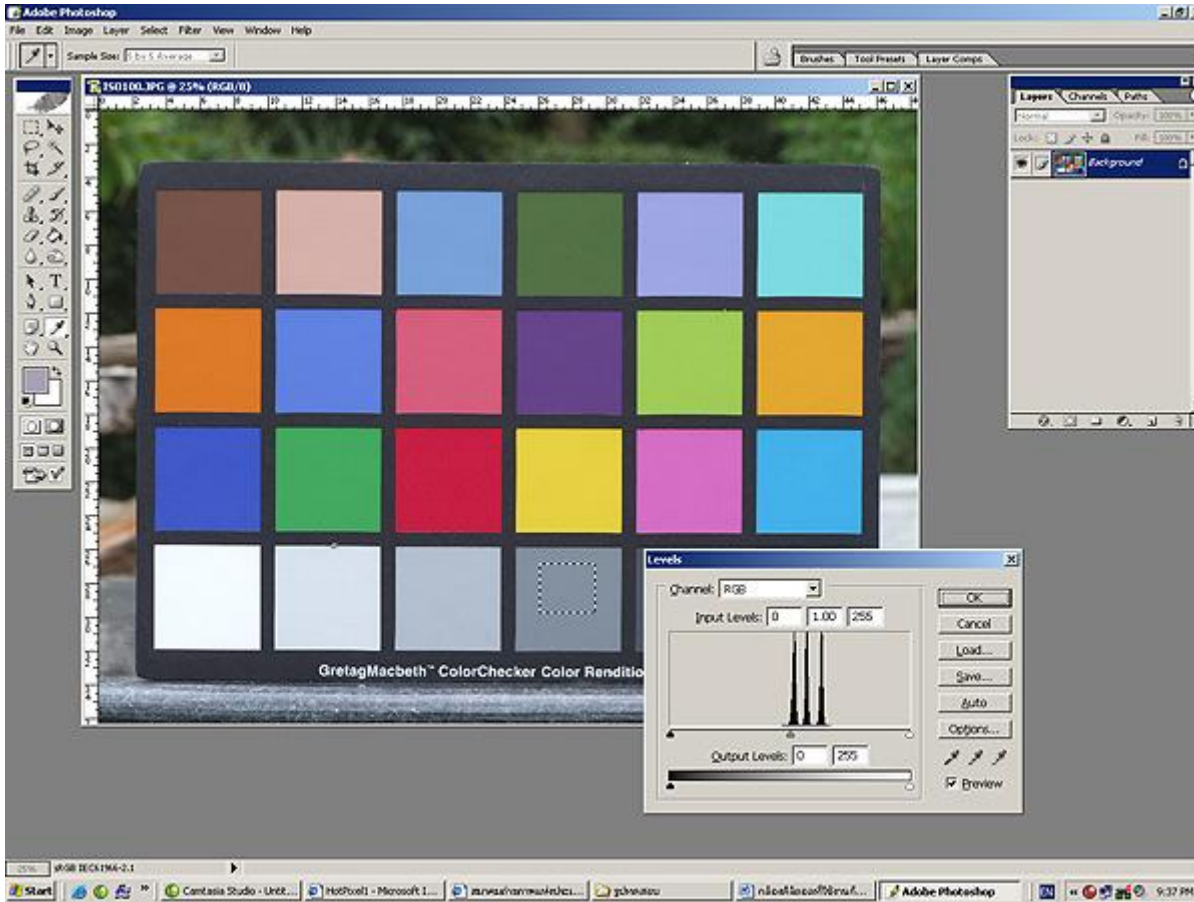
**Mr.Auto**  
Senior Member

Join Date: Sep 2004  
Posts: 2,782

การทดสอบหาปริมาณ Noise ทำได้โดยการถ่ายภาพวัตถุสีเทาพื้นเรียบ แล้วใช้โปรแกรม photoshop ทำการวิเคราะห์ โดยการเลือกพื้นที่ส่วนเทาพื้นเรียบแล้วใช้ Level เพื่อดูกราฟ Histogram ของพื้นที่ส่วนเทา ถ้ามีการกระจายของโทนสีมากแสดงว่ามี Noise มาก

[วิเคราะห์Noise \(คลิกเพื่อดูวิธีการทดสอบ\)](#)

Attached Images



Last edited by Mr.Auto : 23-09-2005 at 06:58.



22-09-2005, 21:33

# 3



[Mr.Auto](#)  
Senior Member

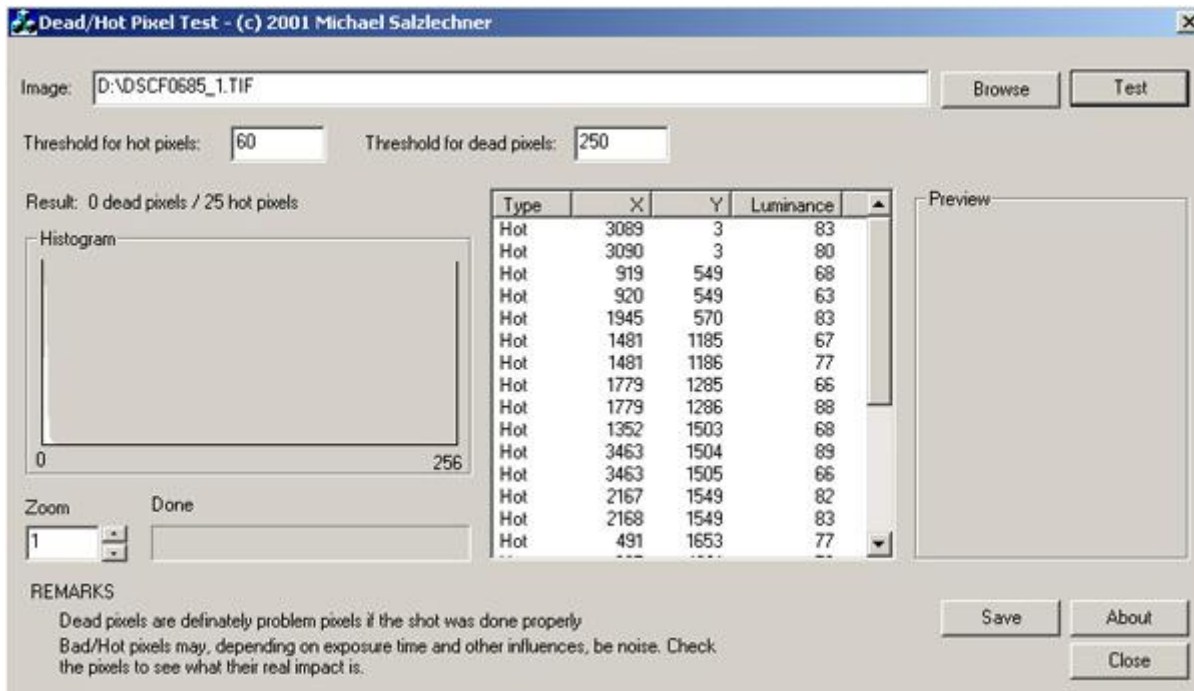
Join Date: Sep 2004  
Posts: 2,782

ส่วน Hot Pixel สามารถทดสอบได้โดยการใช้โปรแกรมทดสอบนับจำนวน Hotpixel  
วิธีการทดสอบโดยการปิดหน้ากล้องให้มืดสนิท ใช้ระบบถ่ายภาพแบบปรับตั้งเอง ตั้งความไวแสงและความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการทดสอบ  
จากนั้นทำการถ่ายภาพเป็น TIFF หรือ RAW หากไม่มีให้ถ่ายภาพเป็น JPG ที่คุณภาพสูงสุดแล้วใช้โปรแกรม [DeadPixelTest.exe](#) ในการทดสอบ

[ทดสอบ Hot และ Dead Pixel \(คลิกเพื่อดูวิธีการทดสอบ\)](#)

Attached Images





Last edited by Mr.Auto : 23-09-2005 at 06:58.



22-09-2005, 21:34

# 4

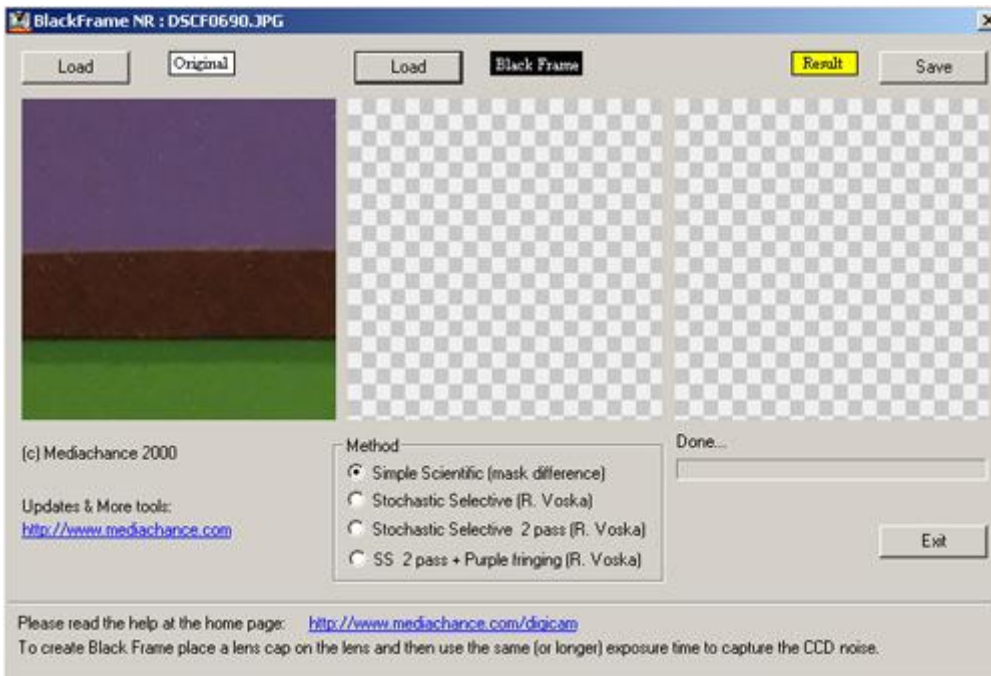


**Mr.Auto**  
Senior Member

Join Date: Sep 2004  
Posts: 2,782

หากภาพมี Hotpixel แนะนำให้ใช้โปรแกรม [Darkframe NR](#) ทำการลบ Hot Pixel ซึ่งการใช้งานมีวิธีดังนี้  
[การลบ Hotpixel](#) (คลิกเพื่อดูวิธีการใช้โปรแกรม)

Attached Images



Last edited by Mr.Auto : 23-09-2005 at 06:59.



23-09-2005, 19:38

#5



**Sweat Hog**  
Junior Member

Join Date: Jul 2005  
Location: สวนพลู  
Posts: 24

Roger that...

เยี่ยมครับ..  
program ที่ผมมีอยู่ก็คล้ายกันครับ..ใช้วิธีเดียวกันด้วย



24-09-2005, 02:37

#6

Unregistered  
Guest

Posts: n/a

แล้วถ้าเป็น Dead pixels จะต้องทดสอบอย่างไรอะ



24-09-2005, 10:07

#7



**unpong**  
Senior Member

Join Date: Aug 2005  
Location: ถ่ายไม่ค่อยเก่ง แต่รักหมัดใจ  
Posts: 447



ก็ทดสอบแบบเดียวกับ hot pixel หละครับ แต่ถ่ายมาหลายๆภาพ แล้วเอามาเปรียบเทียบดูถ้า hot ที่จุดเดิมซ้ำๆกันทุกๆภาพ ที่ตรงนั้นมันก็เป็น Dead แล้วหละครับ



24-09-2005, 12:00

#8

[meyki](#)  
Member

Join Date: Dec 2004  
Posts: 50



ขอบคุณครับ 🍴🍴



25-09-2005, 09:06

#9



[นนท บางหลวง](#)  
Senior Member

Join Date: Sep 2004  
Location: ดาวน์พเคราะห์สี่ฟ้า  
Posts: 937



Quote:

Originally Posted by Unregistered  
แล้วถ้าเป็น Dead pixels จะต้องทดสอบอย่างไรอะ

ก่อนอื่นคุณจะต้องทำความเข้าใจถึงข้อแตกต่างของhot และ Dead pixelก่อนครับ

pixelในจุดที่เรียกว่าhotนั้น จะยังเป็นpixelที่ยังถือว่าค่อนข้างปกติอยู่ โดยทั่วไปหากใช้งานในช่วงความเร็วชัตเตอร์ที่สูงกว่า 1/4 วินาที ก็จะแสดงผลเหมือนกับpixelปกติทั่วไป แต่พอใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่นานขึ้น เช่น 1 วินาที ก็จะแสดงค่าผิดปกติไป คือ จะแสดงเป็นจุดที่มีระดับความสว่างโดยไม่สัมพันธ์กับความเป็นจริง วิธีทดสอบจึงจำเป็นต้องถ่ายกับพื้นดำ ซึ่งง่ายสุดคือการปิดฝากล้องถ่าย จุดที่เป็นhotจะแสดงค่าความสว่างขึ้นมา ( ในการถ่ายภาพพื้นดำนั้น จุด hot pixel อาจจะแสดงค่าออกมาเป็นสีแดง เขียว หรือ น้ำเงินก็ได้ ) สำหรับโปรแกรมDeadPixelTest.exe สามารถเลือกตั้งระดับthresholdได้แล้วแต่ต้องการ Default thresholdของhot pixelในโปรแกรมนี้ถูกปรับไว้ที่ระดับความสว่าง 60

ส่วนpixel ในจุดที่เรียกว่า dead นั้น มันมีความหมายเหมือนชื่อของมันเอง คือมันตายไปแล้ว 😞 หมายความว่าไม่ว่าเราจะใช้ความเร็วชัตเตอร์ช้าหรือเร็วแค่ไหนก็ตาม จุดที่deadนั้นก็แสดงค่าความสว่างออกมาโดยไม่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งแน่นอนว่าหากใช้ความเร็ว1/1000 ในการทดสอบdark frame จุดที่เป็นdead pixel ก็คงยังสว่างเป็นจุดชัดเจน ผิดกับบริเวณอื่นๆที่มีดสนิท

การทดสอบหาdead pixel กับ hot pixel นั้น เราสามารถทดสอบด้วยDeadPixelTest.exe ในเวลาเดียวกันครับ โดยdefault thresholdของdeadจะถูกตั้งไว้ที่ระดับความสว่าง 250 อยู่แล้ว

เอาเป็นว่าถ้าเข้าใจนิยามของpixelทั้ง 2 แบบนี้ แคคุณถ่ายdark frame ธรรมดา แล้วเอามาเปิดด้วย photoshop ก็สามารถแยกแยะได้แล้วหละครับ



04-10-2005, 13:41

#10

[pichetg](#) 

Member

Join Date: May 2005

Posts: 40



ขอบคุณครับ



[« Previous Thread](#) | [Next Thread »](#)

### Posting Rules

- You may post new threads
- You may post replies
- You may not post attachments
- You may not edit your posts

[vB code](#) is On  
[Smilies](#) are On  
[\[IMG\]](#) code is On  
 HTML code is Off

Forum Jump

All times are GMT +7. The time now is 10:37.

[Contact Us](#) - [The Royal Photographic Society of Thailand under The Royal Patronage of H.M. The King](#) · [Archive](#) - [Top](#)

Powered by: vBulletin Version 3.0.3  
Copyright ©2000 - 2005, Jelsoft Enterprises Ltd.

