

[IT] LED 가 가

LED 가

LED(Light Emitting Diode) 90% , ,
 . LED LED 1530 (2015 30%
) . LED , LED , LED

LED

가

가

LED

가

LED



< 1> LED

가

Machine - to - Machine,

, ITS

LBS

LED

TOP3 LED

가

IEEE 802.15.4c PAR 5C

WPAN(Wireless Personal Area Network) PHY MAC

IEEE 802.15

가 (VLC: Visible Light Communication)

PAR 5C 2008 9

IEEE 802.15 VLC 2007 11 IG(Interesting Group)
 2008 3 SG(Study Group) . PAR 5C가 , 가
 TG(Task Group) 2009 1 . VLC TG가
 VLC PHY MAC 2011

가
 LED , WEEE, RoHS , ,
 LED 가 가
 가 . 가 가

- (Kyoto Protocol)
 LED 90%
 , 1990 5%

- WEEE
 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment Directive)
 . LED 10 (50,000)

- RoHS
 RoHS(Restriction of Hazardous Substances Directive) 6 ,
 6 . LED

가 5
 TTA 가 2008 9 25 5

1. 가 PHY
2. 가 PHY
3. 가 LED
4. 가
5. 가 ID

가 5

5 가 PHY PHY , LED
LED (LBS: Location Based Service) , 가 , LED
(ID) .
가 , PHY
LED
, LED
, LED
, 가
가 .
가 , 가 ,
가 . 가
, LED LED
, 6 가
IEEE 802.15 VLC IPR
, , 가 .

(, tgkang@etri.re.kr)