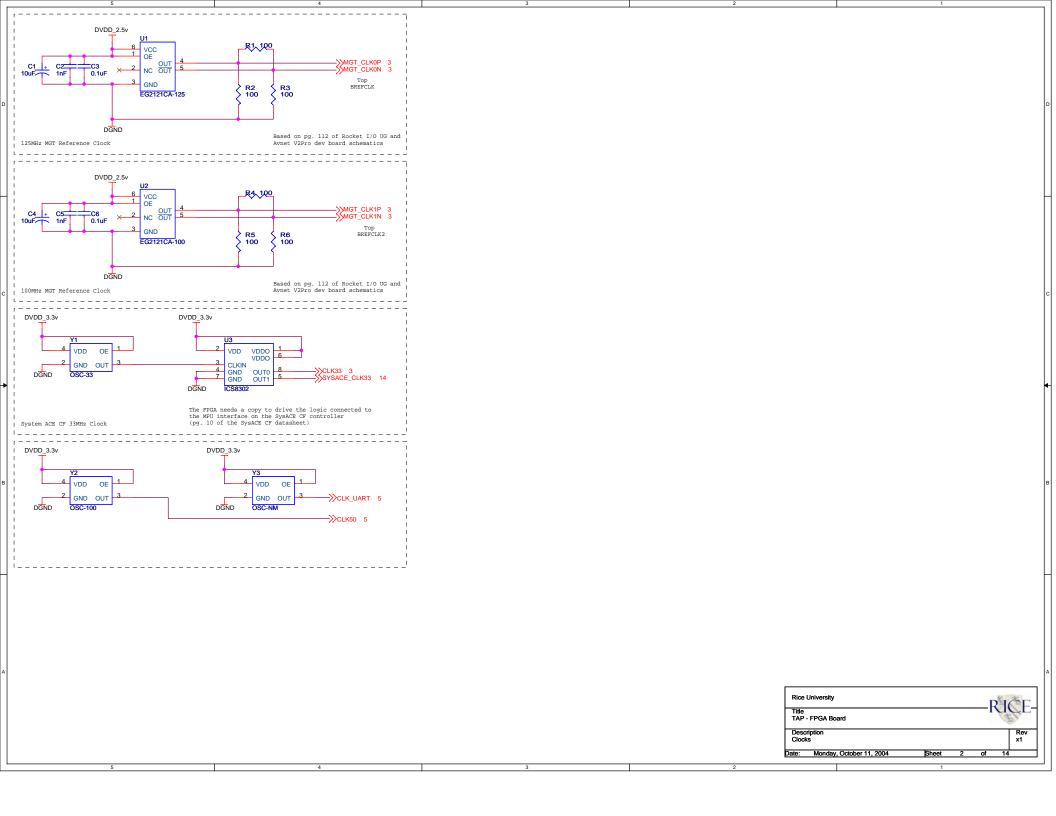
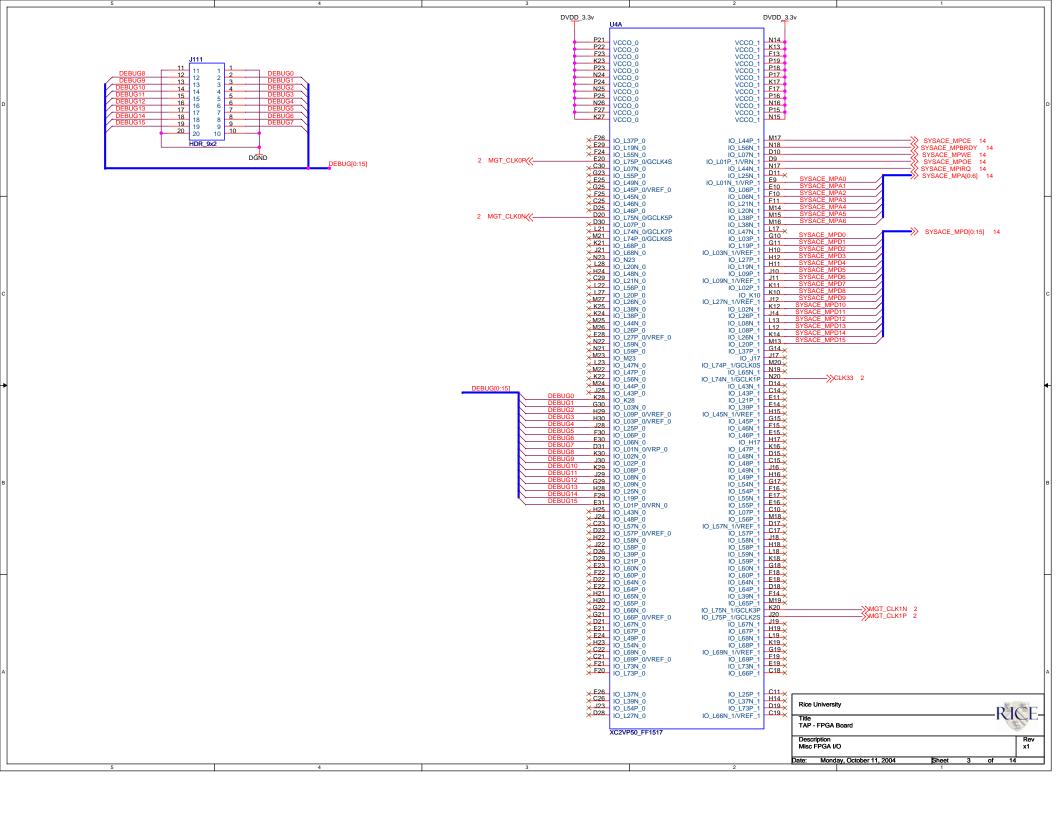
TAP FPGA Board

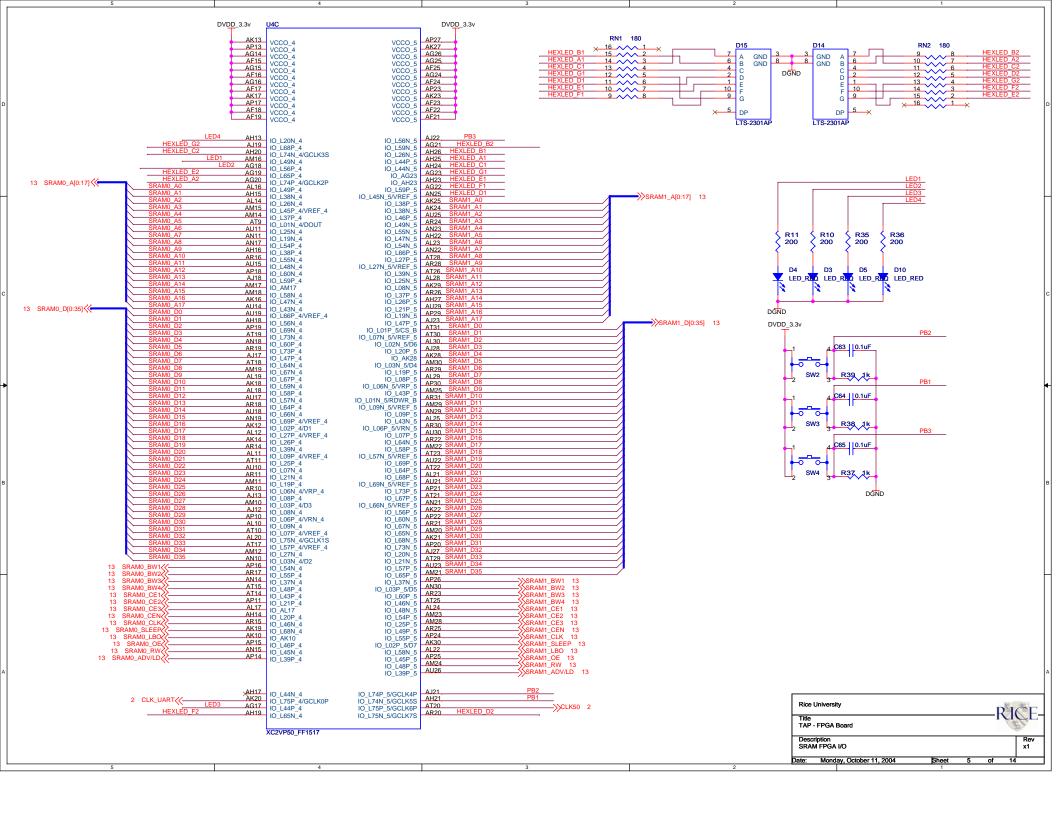
```
Schematic Pages:
1 - Table of Contents
2 - Clocks
3 - FPGA I/O Banks 0-1 (Debug & Sysace MP I/O)
4 - FPGA I/O Banks 2-3 (Radios 0-1)
5 - FPGA I/O Banks 4-5 (SRAMs & User I/O)
6 - FPGA I/O Banks 6-7 (Radios 2-3)
7 - FPGA JTAG, Configuration & Temperature
8 - FPGA Multi-Gigabit Transceivers
9 - FPGA Power & No-connects
10 - Power Regulators
11 - Radio Board Headers (0-1)
12 - Radio Board Headers (2-3)
13 - SRAMs
14 - System ACE CF (FPGA Configuration)
15 - Bypass Caps
                                             Rice University
                                             Title
TAP FPGA Board
```

RICE





DVDD_3.3v U4B >>RADIO0_[0:123] 11 DVDD_3.3v IO_L50N_2 U13 × R13 × P12 × IO_L35N_2 IO_L26P_2 VCCO 2 U4I Ē4 >>> RADIO1_[0:123] 11 VCCO_2 AR1 AA4 AB2 F8 K8 VCCO_3 IO_L87P_3 VCCO_2 IO_L08N_2 AC3 J4 J2 VCCO 3 IO 157P 3 VCCO 2 IO_L13P_2 IO_L15P_2 AG4 VCCO_3 IO_L88P_ VCCO_2 AL4 AA5 N4 VCCO 3 IO I 88N 3 VCCO 2 IO L13N 2 AR4 VCCO_3 AB1 N8 K6 IO_L57N_3/VREF_ VCCO_2 IO_L15N_2 AC7 AK5 N12 P13 K5 K4 VCCO_3 VCCO_3 VCCO_2 VCCO_2 IO_L16P_2 IO L16N 2/VREF 2 IO L19P AG8 AH6 IO L31N 3 AL8 VCCO_3 R14 IO_L17P_3 VCCO_2 IO_L11N_2 AP8 AM3 T14 K3 VCCO 3 IO L09P 3 VCCO 2 IO 118N 2 AJ6 U3 VCCO_3 IO_L25P_3 VCCO_2 IO_L58N_2/VREF_2 AG12 A.17 117 R8 VCCO 3 IO L27N 3/VREF 3 VCCO 2 IO L40P 2 AF13 VCCO_3 AF10 U11 VCCO_2 U4 IO_L23N_3 IO_L51N_2 Y14 AL7 U14 R9 VCCO_3 VCCO_3 V14 VCCO_2 V14 VCCO_2 IO_L16P_3 IO_L29N_2 AA14 AJ8 U5 IO L27P 3 IO L49N 2 AB14 VCCO_3 W14 R10 IO_L38N_3 VCCO_2 IO_L29P_2 AC14 AG9 Y5 U6 VCCO 3 IO 1 17N 3 VCCO 2 IO 149P 2 AL6 VCCO_3 IO_L16N_3 IO_L41N_2 AE14 A.19 W3 VCCO 3 IO L11P 3 IO L87N 2 AD12 U8 IO_L38P_3 IO_L44N_2 W4 IO L56P 3 IO 140P 3 IO L87P 2 AF11 AE2 V7 IO L42P 3 IO L20N 3 IO L54N 2 AA9 IO_L59N_3 AH10 IO_L11N_3 IO_L85N_2 AF12 Y4 IO 148P 3 IO 120P 3 IO 190P 2 AD13 IO_L55N_3 IO_L29N_3 IO_L39N_2 IO_L54P_2 RADIO1 RADIO1 P2 IO_L39P_2 P3 IO_L37N_2 IO_L47P_2 U10 AD4 AR6 IO 151P 3 IO L06N 3 RADIO0_ AF2 AK9 V9 IO_L37P_3 IO_L08P_3 IO_L53N_2 AB7 AE13. P4 W8 IO_L85N_3 IO_L29P_3 IO_L36N_2 IO_L60P_2 RADIO1 8 RADIO1 9 RADIO1 1 AE4 AN9 P5 V10 P5 IO_L36P_2 P10 IO_L17N_2 IO_L53P_2 IO_L41P_2 IO L43P 3 IO L03P 3 AD6 10_L49N_3 AP7 U12 IO_L04N_3 AC8 AT6 N1 Y7 IO_L52N_3 IO_L34N_3 IO_L06P_3 IO_L04P_3 N1 IO_L33N_2 N2 IO_L33P_2 IO_L88N_2/VREF_2 IO_L89N_2 AF3 AR7 W9 RADIO1_12 RADIO1_13 AG1 ΔMR N3 V11 IO_L33N_3/VREF_3 IO_L05P_3 N3 IO_L37P_2 N5 IO L31P_2 IO_L56N_2 RADIO0 Y8 AB10 AT7 IO L53P 3 IO LO1N 3/VRP 3 IO L88P 2 AF4 W10 RADIO1_15 RADIO1_16 RADIO1_17 O_L39N_3/VREF_3 IO_L02N_ IO_L30N_2 IO_L59N_2 AE6 AU7 N7 V12 IO LO1P 3/VRN IO_L56P_2 IO_L89P_2 IO L45P 3 IO L30P AG3 AT8 IO LO2P IO L34P IO L28N 2/VREF 2 AF5 AH11 N9 W11 IO I 30P IO L14P IO_L14P_2 IO_L28P_2 IO_L59P_2 AC10 AM6 M3 V13 IO L12N 3 IO L47P 3 IO L50P 2 AJ2 AL9 N10 W12 W13 N10 IO_L17P_2 M4 IO L31N 2 O_L22P_ IO_L05N_ IO_L86N_2 RADIO1_2 AF6 AM9 IO LO3N 3/VREF IO L40N 3 IO L86P 2 AH3 O_L28P_ IO_L25N_ IO_L27N_2 IO_L60N_2 AE8 AG11 M7 R11 IO_L32N_2 IO_L85P_2 IO L46P IO L14N IO L27P RADIO0 RADIO0 AK1 AG10 W6 IO L25N IO L18N 3 IO L23P AG5 ΔH7 MA T11 IO_L30N_3 IO_L31P_ IO_L14N_2 IO_L25P_2 IO_L38P_2 Y3 AH2 AE12 L2 IO L28N 3 IO L90N 2 IO L32P AH4 AK8 13 U9 O_L30P_ IO_L08N_ IO_L24N_ IO_L47N_2 RADIO1_2 AE7 AM7 M10 V6 IO L46N 3 IO L12P IO L11P IO L55P 2 AN7 T10 D_L24N_3 IO_L07P_ IO_L38N_2 RADIO1_29 RADIO1_30 RADIO1_31 RADIO0_1 RADIO0_1 RADIO0_1 AJ1 AK7 L5 V5 O L22N IO L21P IO L22N 2/VRFF 2 IO_L55N_2 IO_L57P_2 AK3 AE11 L6 V4 IO_L22IN_3 IO L15N 3/VREF 3 IO L22P 2 IO L32N 3 ΔFQ ΔFR 17 TΩ IO L26P IO_L26N_ IO_L10P IO_L21N_2 IO_L19N_2 IO_L44P_2 RADIO1 3 AK2 AM4 V3 K1 IO L18P 3 IO L57N 2 RADIO1_33 RADIO1_34 AD8 AD11 1.8 T7 IO_L21P_2 IO_L19P_2 O L52P IO L41P IO_L46P_2 AB11 AK6 K2 V2 IO L50N 3 IO L21N 3/VREF IO L58P 2 AE10 O_L47N_3 IO_L35P_ IO_L03N_ IO_L46N_2/VREF_2 RADIO1_36 RADIO1_37 RADIO1_38 RADIO0_10 RADIO0_10 RADIO0_11 AD7 AN6 D6 P6 IO L49P 3 IO LO7N IO LO4N 2/VRFF 2 IO L34N 2/VRFF 2 D7 AA10 AL5 R7 IO L59P IO L10N 3 IO LO1P 2/VRN 2 IO L40N 2/VREF 2 ΔE5 AD10 C7 Pα IO_L45N_3/VREF_3 IO_L13N_3 IO_L41N_3 C7 IO_L01N_2/VRP_2 IO_L23P_2 IO_L52P_2 RADIO1 3 RADIO0_11 AL1 AE9 U2 IO L35N RADIO1_40 RADIO1_41 AC6 AG7 F7 T4 F7 IO_L06N_2 G9 IO L02N 2 IO_L55P_ IO_L36P_ IO_L51P_2 AF1 AK4 R6 IO L37N 3 IO L19N IO L42P 2 P7 O_L43N_3 IO_L06P_ IO_L34P_2 RADIO1_42 RADIO1_43 RADIO1_44 RADIO1_45 RADIO0_115 RADIO0_116 RADIO0_117 AB8 AM2 H9 U1 IO_L52N_2/VREF_2 IO_L48P_2 IO I 85P 3 IO LO9N 3/VREF IO LO2P RADIO0_40 RADIO0_41 AB9 AG6 H8 IO L05N 2 IO L53N 3 IO L36N 3 ΔF1 ΔИ D5 R5 IO_L42N_3 IO_L24P_ IO_L03P_ IO_L42N_2 RADIO1_47 AL2 H7 P8 AB5 IO LO7P IO L60N 3 IO L13P IO L23N 2 AB6 AG2 Н6 T2 O_L60P_ IO L33P IO_L07N_ IO_L48N_2 AC4 AC13 H4 R4 IO L12N IO L51N 3/VRFF 3 IO L44P 3 IO L43P 2 AD2 AB12 J9 RADIO1_50 RADIO1_51 O_L48N_3 IO_L50P_ IO_L05P_ IO_L43N_2 RADIO0_46 RADIO0_47 RADIO0 122 RADIO0 123 AA8 AA11 H3 R2 IO_L09P_2 IO_L45P_2 IO_L45N_2 IO I OND 3 IO L56N AA7 Y13 🗘 R1 J7 IO L90N 3 IO L86N IO_L45N_2 IO_L32P_2 IO_L20N_2 IO_L35P_2 Y12 × RADIO1_5: AR3 RADIO0 48 H2 IO_L58N_3 IO_L54N_3 IO_L89P_ IO_L09N_ AC1 .16 IO L10N 2/VREF 2 IO L89N 3 AB4 AB13 J5 IO_L12P_2 IO_L08P_2 O_L58P_ IO L44N IO_L35P_2 N11 🔾 AA3 AA13 K9 IO L87N 3/VRFF 3 IO L86P IO L20P 2 RADIO1 5 J3 IO_L54P_3 IO_L18P_2 IO_L26N_2 XC2VP50_FF1517 XC2VP50_FF1517 Rice University RICE TAP - FPGA Board Description Radios 0-1 FPGA I/O Rev x1 Date: Monday, October 11, 2004 Sheet of



DVDD_3.3v RADIO2_[0:123] 12 DVDD_3.3v U4J U4D Y26 AK35, AE31 VCCO_6 IO L19P 6 >>> RADIO3_[0:123] 12 IO_L29P_7 R30 AA26 VCCO 6 IO 1.35N 6 R26 T26 U26 AB26 VCCO_6 IO_L26N_ VCCO_7 IO_L57N_ AC26 AG33 T33 VCCO 6 IO 1.36P VCCO 7 IO 146P AD26 AA37 U36 VCCO_6 IO_L87N_6/VREF VCCO_7 IO_L51N_7 AE26 AF27 AB39 V26 W26 R32 P30 VCCO_7 VCCO 6 IO_L57N_6/VREF_ IO L40P 7 AB38 VCCO_6 IO L57P IO L17N 7 IO_L18N_7 K37 AG28 AA36 P27 VCCO_6 IO_L87P_ VCCO_7 N28 L31 AC29 AC39 VCCO 6 IO 154N N28 U29 F32 J32 N32 U33 Y35 E36 VCCO 7 IO 111N 7 AG32 VCCO_6 IO_L88N_ VCCO_7 AL32 AB37 K36 VCCO 6 IO 158N VCCO 7 IO L16N 7/VREF 7 AP32 AA34 K34 VCCO_6 IO_L88P_ VCCO_7 IO_L15P_7 AC33 AG36 AC38 AB36 J39 K33 VCCO_6 VCCO_7 IO 154P IO_L13N_7 IO L58P IO L15N 7 AL36 AR36 J38 K32 AB35 VCCO_6 IO_L60N_ ACCO_ IO_L13P_7 AA32 VCCO 6 IO 190P J36 VCCO_7 J36 VCCO_7 N36 VCCO_7 VCCO_7 VCCO_7 VCCO_7 VCCO 7 IO 1.08N 7 AD38 J37 K31 VCCO_6 IO_L48N_6 IO_L18P_7 AR39 AA33 VCCO 6 IO 1 90N IO I 08P 7 AE39 J35 J34 J33 IO_L42N_6 IO_L12P_ AL38 AC35 IO 113P 6 IO 155N VCCO_7 IO_L10N_7/VREF_7 AB33 AK37 IO L15N 6/VREF 6 IO L85N 6 IO L10P 7 RADIO3_0 AJ36 AC34 R39 H38 IO_L24P_6 IO_L55P_ IO_L45N_7 IO_L09N_7 AM38 AA31 R38 H37 IO LOON 6/VREE 6 IO 159N IO 1.45P IO 1.09P 7 RADIO2 RADIO2 RADIO2 AB32 R37 J31 IO_L15P_6 IO_L85P_ IO_L43N_7 IO_L05P_7 AK36 ΔR31 R36 H36 IO I 19N 6 IO 153N 6 IO L43P IO L12N 7 AJ35 AD34 T38 H34 IO_L25N_6 IO_L49N_6 IO_L48N_7 IO_L07N_7 IO_L07P_7 H33 AH34 AC32 P33 IO_L31N_6 IO_L52N_6 IO_L34P_7 AM37 AA30 R35 H32 IO_L59P_ IO_L33P_ IO_L42N_7 IO_L48P_7 IO_L05N_7 IO_L02P_7 IO L09P 6 AC28 AG38 T37 IO_L38N_6 A.J34 AD33 U39 G31 IO_L25P_6 IO_L26P_6 IO_L49P_6 IO_L47N_6 IO_L52N_7/VREF_7 IO_L23N_7 IO_L02N_7 G31 IO_L06P_7 F33 AF31 AC31 P32 AL35 ΔR20 R34 F33 IO_L10N_6 IO_L50N_6 IO_L42P_7 IO_L51P_7 IO_L06N_7 IO_L04N_7/VREF 7 AC27 AF35 T36 IO L44P 6 IO L39P AJ33 U38 E34 O_L27N_6/VREF_6 IO_L47P_ IO_L52P_ IO_L04P_7 AH32 AJ39 P31 C35 IO L17P 6 IO L22N IO L23P IO L03N 7 AL39 R33 IO L13N IO L40N 7/VREF 7 IO L01N 7/VRP 7 IO L16N 6 IO_L01N_//VNr_-/
IO_L03P_7
IO_L01P_7/VRN_7
IO_L14P_7
K38 AF29 AK38 V39 IO L32N 6 IO_L18P_ IO_L36N IO_L58N_7/VREF_ AD28 AG34 T34 IO L38P 6 IO L46N 7/VREF 7 AD29 AJ37 V38 V38 IO_L58P_7
IO L29N 7 IO_L19P_7 IO L21P 7 IO_L41P_6 IO_L24N_ AF33 AL33 L32 IO L16P 6 IO L40P AF29 AH36 K39 O_L20N_6 IO_L30P IO_L49N_7 IO_L19N_7 1.33 AF28 AK39 T32 IO_L18N_ IO_L22P IO L32P 6 IO L44P IO L21N 7 AN34 AJ38 V36 IO L57P IO L22P 7 IO L07N 6 VW33 AG35 R20 135 O L12P 6 IO_L30N_ IO_L32N_7 IO_L22N_7/VREF_7 IO_L24P_7 AE32 L36 W37 AF28 IO L46P IO L87N 7 IO L20P 6 AF27 AH37 V34 M30 O_L29P_6 IO_L28P IO_L55P_ IO_L11P_7 AM32 AF34 T29 L37 IO L05P 6 IO 140N IO L38P IO L24N 7 AR34 AD32 IO_L52P IO_L47N_7 IO_L25P_ AP33 AH38 Y37 M32 IO LO4N 6 IO L28N IO L90N 7 IO_L14N_7 IO L25N 7 AM31 AE33 Y36 IO L90P IO L03N 6/VREF 6 IO L46N M33 AT32 ΔG37 1130 IO L02P 6 IO_L34P_ IO_L45P IO L47P IO_L27P_7 IO_L27N_7 AE34 AU33 T28 M34 IO L01P 6/VRN 6 IO L41N 7 AR32 AF36 W27 M36 IO L02N 6 IO_L39N_6/VREF IO L86P IO_L31N_7 AT33 AB30 W28 N30 IO LOIN 6/VRP 6 IO L53P IO L86N IO L17P 7 AN31 AE35 M37 V27 O_L03P_6 IO_L45N_6/VREF IO_L50P_ IO_L28P_7 AR33 AF37 W29 N31 IO_L34N_ IO_L33N_6/VREF IO_L14P_7 IO L28N 7/VREF 7 IO L04P 6 IO L59P AT34 AG39 Y31 IO L06P 6 IO L89P ΔΙ 31 ΔF36 1/28 N33 IO_L05N_6 IO_L43P_ IO_L56P_ IO_L30P_7 IO_L30N_7 AH29 AF38 W30 N34 IO_L03N_0 IO L37P IO L59N 7 AN33 AF37 Y32 N35 IO_L88P_ O_L07P_6 IO_L43N_ IO_L31P_7 AK31 AF39 V29 N37 IO L37P 7 IO L08P 6 IO L37N IO L56N 7 AD36 W31 O_L14N_6 IO_L51P_ IO_L89N_7 IO_L33P_7 AH30 AE38 Y33 N39 IO_L42P_ IO_L48P IO_L33N_7 IO L34N 7/VREF 7 IO 1 11N 6 IO L88N 7/VRFF 7 AD27 AD37 U28 IO L29N 6 IO L41P 7 Δ 131 ΔR3/I 1/30 P35 IO L11P 6 IO L60P IO_L53P_ IO_L36P_7 IO_L36N_7 AK32 AC36 W32 P36 IO L08N 6 IO L51N 6/VREF IO LEOP AG30 Y28 V31 P37 IO_L23P_ IO_L89P_ IO_L53N_7 IO_L37N_7 AM34 AA28 W33 P38 IO L12N 6 IO L56P IO L60N IO L39P 7 Y27 V32 RADIO2_50 RADIO2_5 O_L27P_6 IO_L86N_ IO_L54P_ IO_L39N_7 AK33 AB28 W34 R27 × IO_L35N_7 IO_L35P_7 IO I 21P 6 IO L50P IO L85P AF30 Y29 AB27 T27 V33 IO L23N 6 IO L89N 6 IO L54N 7 RADIO2 52 RADIO2 53 RADIO2 54 RADIO2 55 R28 × U27 ΔG31 W35 O L17N 6 IO_L44N_6 IO_L86P_6 IO_L85N_ IO_L87P IO_L32P_7 IO L50N 7 AA27 AD30 W36 IO L41N 6 AK34 AA29 U32 N29 🗘 IO_L21N_6/VREF_6 IO L56N 6 IO_L44N_7 IO_L20P_7 P28 (AE30 T30 IO L38N IO L26P 7 IO L35P 6 AM36 V35 IO_L26N_7 IO_L55N_7 AH33 U34 M29 (IO_L31P_6 IO L49P 7 IO_L20N_7 XC2VP50_FF1517 XC2VP50_FF1517 Rice University RICE TAP - FPGA Board

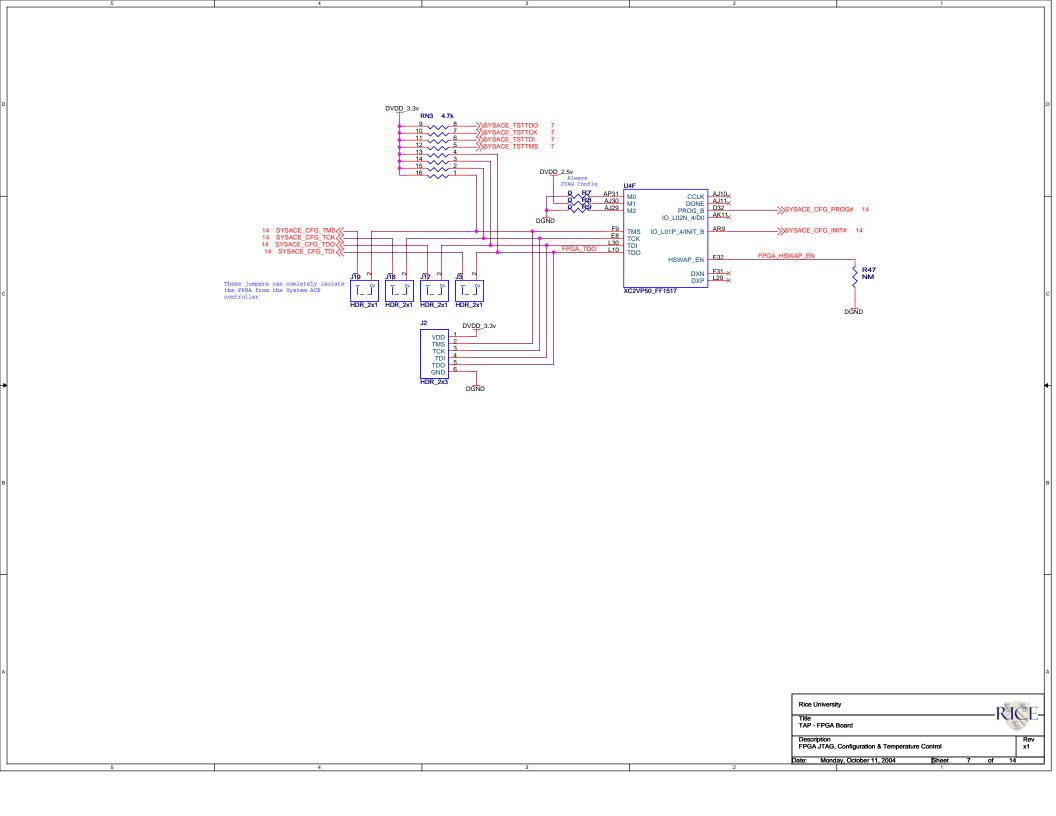
Date: Monday, October 11, 2004

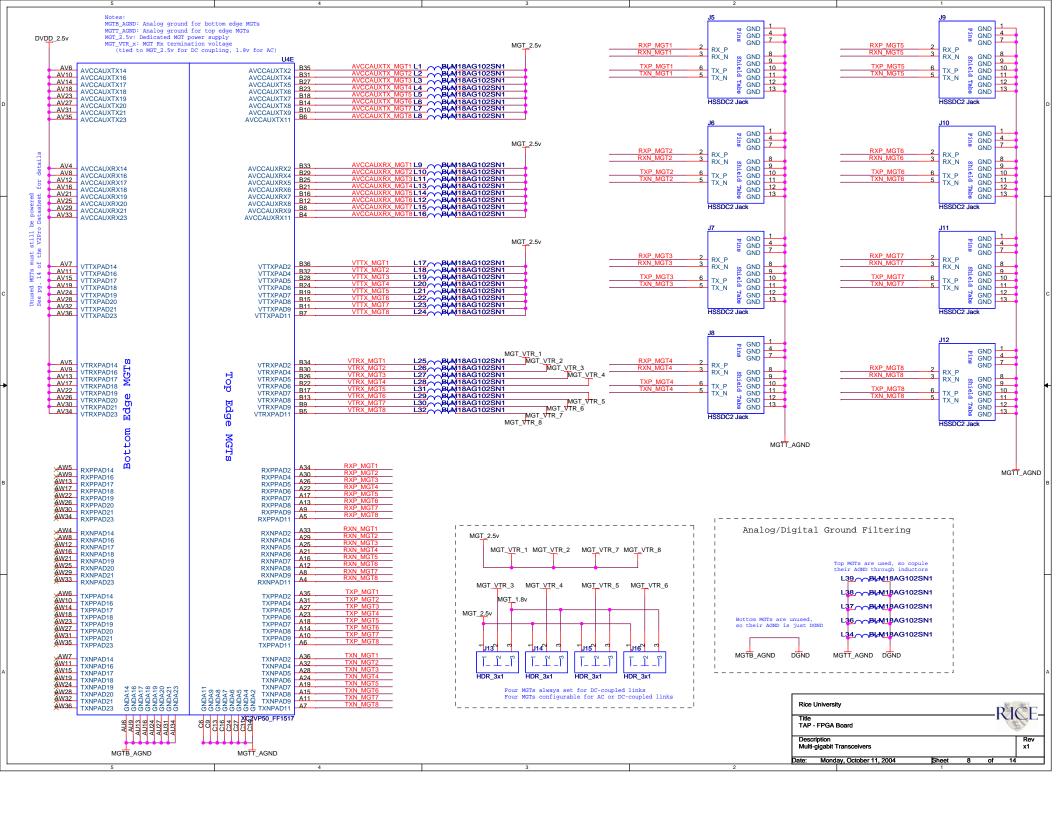
Description Radios 2-3 FPGA I/O

Sheet

of

Rev x1





DVDD_1.5v AH28 VCCINT M28 VCCINT AG27 T5 VCCINT AD5 C1 H1 M1 T1 AD1 N27 AF26 GND GND VCCINT VCCINT U4H P26 AE25 GND GND VCCINT VCCINT AD25 AC25 AB25 GND GND VCCINT D38 E38 VCCINT IO_L73P_1 IO_L75N_1 X=38 X=37 IO_L75h X=35 IO_L76N_7/v X=35 IO_L76P_7 IO_L78N_7 IO_L78N_7 AP9 × D8 × L11 AH1 GND VCCINT PWRDWN_B AA25 Y25 W25 AM1 GND GND VCCINT IO_L75P_7 IO_L76N_7/VREF_7 RSVD VBATT AU1 VBATT L11 H27 × J27 × J26 × K26 × F28 × O G27 × B2 GND GND GND W2 GND VCCINT × F37 × F36 × F39 × F38 × G34 × G33 V25 U25 T25 R25 AE24 AD24 VCCINT GND GND VCCINT DGND AA2 AU2 VCCINT IO_L79N_7 IO_L79P_7 GND VCCINT AV2 A3 C38 G27 × D27 × E27 × L26 × GND GND VCCINT IO_L81N_7 IO_L81P_7 IO_L30P_0 IO_L34N_0 T24 R24 AE23 R23 AE22 G37 IO_L82N_7/VREF_7 GND GND VCCINT IO_L34P_0 IO_L35N_0 W38 G36 G39 VCCINT IO 1 82P AA38 AU38 L25 🗘 GND GND IO_L84N_7 IO_L35P_0 G38 IO_L84P_7 AN36 IO_L84P_6 IO_L36P_0 IO_L36N_0 IO_L36P_0/VREF_0 IO_L36P_1 IO_L36N_1/VREF_1 VCCINT AV38 GND VCCINT AN37 IO_L84N_6 IO_L82P_6 C39 H39 R22 AE21 GND GND VCCINT AN39 IO_L82N_6 M39 R21 J15 🗘 GND GND VCCINT IO_L35P_ T39 AE20 R20 AP35 AN35 K15 × IO 181P 6 IO 1.35N 1 VCCINT AD39 GND VCCINT IO_L81N_6/VREF_6 IO_L34P_ AP36 IO_L79P_6 AP37 IO_L79P_6 AH39 AM39 AE19 R19 G13 × GND IO_L34N_1 IO_L30P_1 VCCINT GND VCCINT J13 × AU39 AE18 AP38 Connects GND VCCINT IO_L78P_6 IO_L30N_1 AD22 R18 AP39 AP39 IO_L78N_6 AR37 IO_L76P_6 IO_L29P_1 IO_L29N_1 VCCINT T23 AE17 L15 🗙 GND VCCINT U23 GND GND R17 AR38 D12 🔾 VCCINT IO_L76N_6 IO_L75P_6 IO_L28P_1 IO_L28N_1 V23 AE16 AT38 E12 × W23 Y23 AD16 T16 AT39 AU35 D1 🔾 GND GND VCCINT IO_L75N_6/VREF_6 IO_L73P_6 IO_L73N_2 IO L73P 2 IO_L75...
IO_L75P.2
IO_L75P.2
IO_L76P.2
IO_L76P.2
IO_L76P.2
IO_L78P.2
IO_L78P.2 D2 🔆 VCCINT AA23 R16 AT35 GND GND VCCINT IO_L73N_6 AB23 AF15 AL 27 IO_L28N_5 IO_L28P_5 VCCINT AC23 AD15 ÀM27 GND VCCINT 8 AK26 AL26 AD23 AC15 GND GND VCCINT VCCINT IO_L29N_5 IO_L29P_5 D24 AB15 G24 L24 AA15 Y15 AN27 AP28 GND GND IO_L30N_5 VCCINT IO_L79N_2 IO_L79P_2 VCCINT U24 W15 AR27 GND GND VCCINT IO_L34N_5 IO_L79P_Z IO_L81N_2 IO_L81P_2 2N_2/VREF_2 G3 × G4 × V24 V15 AT27 IO_L34P_5 IO_L35N_5 VCCINT W24 U15 AJ25 GND VCCINT T15 R15 AJ26 AM26 Y24 GND GND VCCINT VCCINT IO_L35P_5 IO_L36N_5/VREF_5 IO_L82N_2/VREF_2 IO_L82P_2 AA24 AB24 AC24 AF14 P14 AN26 AR13 G1 🗘 GND GND IO_L36P_5 IO_L36P_4/VREF_4 IO_L84N_2 IO_L84P_2 VCCINT G2 (VCCINT AJ24 AG13 AT13 AN4 GND GND VCCINT IO_L36N_4 IO_L84P_3 AN24 N13 AK15 AN3 VCCINT IO_L35P_4 IO_L35N_4 IO_L84N_3 IO_L82P_3 AL15 AN13 AP12 AT24 AH12 AN2 GND VCCINT C28 G28 AN1 AP5 M12 GND GND VCCINT IO_L34P_4 IO_L34N_4 IO_L82N_3 IO_L81P_3 DVDD_2.5v AN28 AL13 AM13 GND GND IO_L30P_4 IO_L30N_4 AV39 AU28 VCCAUX Y30 AA39 AJ15 GND GND VCCAUX IO_L29P M31 Y39 AJ14 IO_L78P_3 IO_L78N_3 AJ14 IO_L29N_4 AR12 IO L28P 4 VCCAUX T31 W39 AP1 GND VCCAUX AD31 B39 AW38 AT12 AT5 AR3 GND GND VCCAUX IO_L28N_4 IO_L73N_3 IO_L76P_3 IO L76N 3 AH31 AT2 × C32 G32 Y38 A38 AU5 GND GND VCCAUX IO L73P 3 VCCAUX IO_L75N_3/VREF_3 AR35 E35 AN32 GND VCCAUX AU32 GND VCCAUX Y34 AP34 XC2VP50_FF1517 GND F34 AW20 H35 GND GND VCCAUX M35 T35 AD35 AV20 B20 GND GND VCCAUX VCCAUX AH35 A20 GND VCCAUX AP6 AM35 GND GND VCCAUX C36 F6 D36 AR5 GND GND VCCAUX VCCAUX AT36 E5 AU36 AW2 VCCAUX A37 Y2 GND VCCAUX B37 VCCAUX AV1 AA1 VCCAUX Y1 VCCAUX W1 B1 $\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}$ Rice University RICE TAP - FPGA Board Description FPGA Power & No Connects Rev x1 DGND Monday, October 11, 2004 Sheet

