

(このシートは実験中常に保持し、提出レポートの末尾に添付すること)

実験 7 の指定値は「学籍番号末尾 3 桁」(10 進数) とします

●実験「論理回路」について

この実験は別の講義「デジタル回路とHDL」の演習だけでなく、工場での製造作業を想定した「製作実習」を兼ねている。回路設計は「デジタル回路とHDL」の講義内で行われるので、本実験ではその結果として提示された回路図を参考に実際に回路を製作する。基本的に単純作業だけで(製作するだけで)完成し、実験結果が得られる(製品が完成する)。評価は、各実験課題の完成・未完成(進行具合)と、回路図を出力したレポートで行う。(モノを完成させる苦しさ・楽しさ・感動を体験してほしい)

回路図や製作に関する Web サイト：
<http://www.ee.secu.chukyo-u.ac.jp/LogicalCircuit/>



●実験の進行について

予備実験に続いて、「実験 1」～「実験 12」の順(やさしい順)で実験を進めること。実験課題を抜かして実験を進めてはならない。ただし、下表に従って、実験 1, 2 はいずれか 1 つを選択、実験 7, 8 は実験 12 (24 時間時計) 完成後に製作することを認める。実験時間終了等でやむを得ず実験が打ち切りになった場合、少なくとも回路図入力と印刷は自宅等でもできるのですべての実験課題についてレポート提出を行うこと。実験室で自主的に回路製作を自習したい場合は、スタッフ室へ申し出ること。特に月・火・水曜日が自習可能である。

●レポートについて

実験レポートは、各実験について BSch3V で入力した回路図を印刷して提出するのみでよい。表紙+各実験 1 枚(合計 12 枚)+この用紙の順に綴じて提出すること。(時間的余裕がある場合は、応用課題も提出してよい)

●チェック項目

実験に抜けがないように、チェック(✓を記入)しながら実験を進めること。レポート提出時にも確認すること。予定通り進みそうもない場合は、その可能性が判明した時点で(事前に)TA, 教員に相談し指示を受けること。

チェック項目 (実験は上から順に実験を進めること)		スタッフによる完了チェック
予備実験：(入力回路と出力回路の動作確認)	まず上記 Web を見て予備実験からスタート	
実験 1 (NAND 回路)	いずれか 1 つ選択 (両方製作可)	実験 1～5 は 確実に完了すること。 完了しない場合は 1 実験ごとに減点する
実験 2 (EXOR 回路)		
実験 3 (2 進 1 桁全加算器)		
実験 4 (2 桁 2 進一致回路)		
実験 5 (2 信号同時 ON 回路)		
実験 6 (チャタリング防止回路)	実験 12 終了後に 製作してもよい	実験 6～12 は 1 実験完了するごとに 加点する
実験 7 (D-FF 記憶回路)		
実験 8 (JK-FF による T-FF 回路)		
実験 9 (16 進カウンタ回路)		
実験 10 (10 進カウンタ回路)		
実験 11 (60 進カウンタ, 24 進カウンタ)		
実験 12 (24 時間時計)		
応用実験 (12 時間時計：回路設計から始めて回路を製作する)	余力があるときのみ	

お勧めの実験順：予備実験→実験 1 または 2 (練習) →実験 3 →実験 4 →実験 5 →実験 6 →実験 9 →実験 10 →実験 11 →実験 12 →7, 8
 この順で製作していくと、理解が深まると同時に、前の実験で製作した多くの回路がそのまま流用できます。