



محاضرات قسم الهندسة الكهربائية

المرحلة: 3 E&C

عنوان المادة: هندسة الحاسوب

اسم التدريسي: د. محمد يونس ذنون

المحاضرة الأولى

تسلسل المحاضرة:

المحاور الرئيسية:

- 1- أوامر التحكم و السيطرة
- 2- أوامر القفز بدون شرط
- 3- أوامر القفز بوجود شرط

تم رفع المحاضرة على قناتي في اليوتيوب

<https://www.youtube.com/watch?v=aRnxiPzeebk&t=4s>

المحتويات التفصيلية:

- 1- شرح اوامر القفز غير المشروط وكيفية تنفيذ عملية القفز.
- 2- شرح اوامر القفز المشروط وهي على نوعين يعتمد على علم واحد و نوع يعتمد على علمين و متى يتحقق الشرط و لماذا.
- 3- شرح اوامر القفز المشروط للأعداد بدون إشارة ويمكن ان تعتمد على علم واحد او علمين و ما هي الأشياء التي تؤثر على الشرط مع اعطاء عدد من الأمثلة وشرحها و تنفيذها في الحاسوب

محتويات
المحاضرة

FLAG REGISTER TO REMEMBER



- NV - UP - EI - PL - NZ - NA - PO - NC -
- NV - UP - EI - NG - NZ - AC - PE - CY -

JMP BASED ON SINGLE FLAG

Mnemonic	Description	Flags/Registers
JZ	Jump if ZERO	ZF = 1
JE	Jump if EQUAL	ZF = 1
JNZ	Jump if NOT ZERO	ZF = 0
JNE	Jump if NOT EQUAL	ZF = 0
JC	Jump if CARRY	CF = 1
JNC	Jump if NO CARRY	CF = 0
JCXZ	Jump if CX = 0	CX = 0

JMP BASED ON SINGLE FLAG

(CONTINUED)

Mnemonic	Description	Flags/Registers
JS	JUMP IF SIGN (NEGATIVE)	SF = 1
JNS	JUMP IF NOT SIGN (POSITIVE)	SF = 0
JP	Jump if PARITY EVEN	PF = 1
JNP	Jump if PARITY ODD	PF = 0
JO	JUMP IF OVERFLOW	OF = 1
JNO	JUMP IF NO OVERFLOW	OF = 0

JMP ON CONDITION OF UNSIGNED ARITHMATIC

Mnemonic	Description	Flags/Registers
JA	Jump if above op1>op2	CF = 0 and ZF = 0
JNBE	Jump if not below or equal op1 not <= op2	CF = 0 and ZF = 0
JAE	Jump if above or equal op1>=op2	CF = 0
JNB	Jump if not below op1 not <op2	CF = 0
JB	Jump if below op1<op2	CF = 1
JNAE	Jump if not above nor equal op1< op2	CF = 1
JBE	Jump if below or equal op1 <= op2	CF = 1 or ZF = 1
JNA	Jump if not above op1 <= op2	CF = 1 or ZF = 1



محاضرات قسم الهندسة الكهربائية

المرحلة:

عنوان المادة:

اسم التدريسي: د. محمد يونس ذنون

المحاضرة الثانية

تسلسل المحاضرة:

المحاور الرئيسية:

1- أوامر التحكم

2- الاعداد الحسابية المعتمدة على الإشارة

3- امر استدعاء الدالة

4- أوامر التكرار

تم رفع المحاضرة على قناتي في اليوتيوب وكما في الرابط التالي

<https://www.youtube.com/watch?v=UYcTs92MJZg&t=2135s>

المحتويات التفصيلية:

محتويات
المحاضرة

JMP ON CONDITION OF SIGNED ARITHMATIC

Mnemonic	Description	Flags/Registers
JG	Jump if GREATER op1>op2	SF = OF AND ZF = 0
JNLE	Jump if not LESS THAN or equal op1>=op2	SF = OF AND ZF = 0
JGE	Jump if GREATER THAN or equal op1>=op2	SF = OF
JNL	Jump if not LESS THAN op1>=op2	SF = OF
JL	Jump if LESS THAN op1<op2	SF < OF
JNGE	Jump if not GREATER THAN nor equal op1<op2	SF < OF
JLE	Jump if LESS THAN or equal op1 <= op2	ZF = 1 OR SF < OF
JNG	Jump if NOT GREATER THAN op1 <= op2	ZF = 1 OR SF < OF

INST.	OPERANDS	FUNCTION
LOOP		DEC CX THEN JUMP TO LABLE IF CX<>ZERO
LOOPNE LOOPNZ	LABLE	DEC CX THEN JUMP TO LABLE IF CX<>ZERO AND ZF=0
LOOPE LOOPZ		DEC CX THEN JUMP TO LABLE IF CX<>ZERO AND ZF=1

INST.	OPERANDS	FUNCTION
JMP	LABLE	JUMP TO LABLE
CALL		CALL SUBROUTINE STARTED AT IP=LABLE TOS-2=IP FOR THE NEXT INSTRUCTION
RET	NO OPERAND	IP=TOS IP WILL POINTS TO THE INSTRUCTION NEXT TO CALL