

تمرین هشتم درس ساختار زبان و کامپیوتر

ایمان محمدی، شماره دانشجویی ۹۹۱۰۲۲۰۷

تاریخ: ۲۸ آذر ۱۴۰۰

Address	Machine Code	Assembly Code
.....		SUMCHAR START •
		Defining R ^{۱۲} as base register & initialize it to $\diamond (R^{۱۲}) = ۶.$
.....۶	۴۱۲۰C۰D۰	LA ۲,LINE pointer
.....A	۹۵۴۰۲۰۰۰ LOOP	CLI ۰(۲),C'۰
.....E	۴۷۷۰C۰۱۴	BNE NUL ^۱
.....۱۲	۴۱۲۲۰۰۰۱	LA ۲,۱(۲)
.....۱۶	۴۷F۰C۰۰۴	B LOOP
.....۱A	۹۵۰۰۲۰۰۰ NUL ^۱	CLI ۰(۲),۰
.....۱E	۴۷۸۰C۰۸۰	BE ENDP
.....۲۲	F۸۰۰C۱۳۴C۱۴۱	ZAP SIGN _۱ =P'۱'
.....۲۸	۹۵۶۰۲۰۰۰	CLI ۰(۲),C'۰-'
.....۲C	۴۷۷۰C۰۳۸	BNE POS
.....۳۰	F۸۰۰C۱۳۴C۱۴۱	ZAP SIGN(۱),=P'-۱'
.....۳۶	۴۱۲۲۰۰۰۱	LA ۲,۱(۲)
.....۳A	۴۷F۰C۰۴۴	B DIGIT ^۱
.....۳E	۹۵۴E۲۰۰۰ POS	CLI ۰(۲),C'۰+'
.....۴۲	۴۷۷۰C۰۴۴	BNE DIGIT ^۱
.....۴۶	۴۱۲۲۰۰۰۱	LA ۲,۱(۲)
.....۴A	۱۸۳۲ DIGIT ^۱	LR ۳,۲
.....۴C	۹۵۴۰۲۰۰۰ MORE	CLI ۰(۲),C'۰
.....۵۰	۴۷۸۰C۰۵E	BE DIGITL
.....۵۴	۹۵۰۰۲۰۰۰	CLI ۰(۲),۰
.....۵۸	۴۷۸۰C۰۵E	BE DIGITL
.....۵C	۴۱۲۲۰۰۰۱	LA ۲,۱(۲)
.....۶۰	۴۷F۰C۰۴۶	B MORE
.....۶۴	۱۸۴۲ DIGITL	LR ۴,۲
.....۶۶	۱B۴۳	SR ۴,۳
.....۶۸	۴۱۴۴۰۰۲F	LA ۴,۴۷(۴)
.....۶C	۴۲۴۰C۰۶B	STC ۴,PAK+۱

....۷۰	F۲۳۰C۰C۶۳۰۰۰	PAK	PACK	TEMP(۴),۰(۱,۳)
....۷۶	FC۳۰C۰C۶C۱۳۴		MP	TEMP(۴),SIGN(۱)
....۷C	FA۵۴C۰CAC۰C۶		AP	SUM(۶),TEMP(۴)
....۸۲	۴۷F۰C۰۰۴		B	LOOP
....۸۶	۱۷۲۲	ENDP	XR	۲,۲
....۸۸	F۳A۵C۱۳۶C۰CA		UNPK	RESULT+۱(۱۱),SUM(۶)
....۸E	F۹۵LC۰CAC۱۴۲		CP	SUM(۶),=P'-۱'
....۹۴	۴۷۲۰C۰۹A		BH	PLUS
....۹۸	۹۲۶۰C۱۳۵		MVI	RESULT,C'-۱'
....۹C	۴۱۲۰۰۰۰۱		LA	۲,۱
....A۰	۹۶F۰C۱۴۰	PLUS	OI	RESULT+۱۱,X'F۰'
....A۴	۴۱۲۲C۱۳۵		LA ۲,	RESULT(۲)
....A۸	۹۵F۰۲۰۰۰	LAST	CLI	۰(۲),X'F۰'==C'۰'
....AC	۴۷۷۰C۰B۴		BNE	FINISH
....B۰	D۲B۲۰۰۰۲۰۰۱		MVC	۰(۱۲,۲),۱(۲)
....B۶	۴۷F۰C۰A۲		B	LAST
....BA	۹۵۰۰۲۰۰۰	FINISH	CLI	۰(۲),۰
....BE	۴۷۷۰C۰C۰		BNE	FIN
....C۲	۹۲F۰۲۰۰۰		MVI	۰(۲),C'۰'
....C۶		FIN		

| Returning to OS |

....CC			TEMP	DS PL۴
....D۰C	SUM	DC PL۶',۰'	
....D۶			LINE DC C'-۱۲۳۲۲+۴۰۱-۱۱ ... ۲۲۰',X'۰'	
....۱۳A			SIGN	DS C
....۱۳B	۰C۰C۰C۰C۰C۰C			
	۰C۰C۰C۰C۰C۰C		RESULT	DS ۱۲C,X'۰'
....۱۴۷			P'۱'	
....۱۴۸			P'-۱'	
....۱۴۹			END SUMCHAR	