



מקש לקידום יישומי תקשוב בחינוך

<http://www.makash.org.il>

14.6.2009

שלום,

הנדון: מהמלצות על מטדטה מינימאלי לספקי תוכן מישראל

ISRAcore

מקש חותרת לאורך השנים לשלב את מערכת החינוך בישראל בפעילות הבינלאומית שמונהגת על ידי רשת משרדי החינוך האירופיים, EUN Europan Schoolnet .

אחד מתחומי הפעילות החשובים הוא חתירה ליישור קו עם יוזמות בינלאומית בתחום התקנים לקולוג משאבי למידה. תקנים אלה הם אחת הבסיסים בעיקריים של Interoperability הדרושה לנגישות שקופה לתכנים חינוכיים בעלי איכות היושבים במערכות מבוזרות.

במסגרת מאמצים אלה מקש תרגמה את התזאורוס המכיל מילות המפתח לקטלוג משאבי למידה. הדבר נעשה במסגרת מיזם ETB <http://etb.eun.org> והתזאורוס זמין כיום כחלק משירותי מחלף משאבי הלמידה האירופיים ב <http://lre.eun.org/node/6>

מקש הביאה לארץ את המושגים והכלים אודות עצמי למידה באמצעות מיזם CELEBRATE <http://celebrate.eun.org> והצליחה להשיג תמיכה בעברית במערכות האירופיות הישג זה ניכר גם כיום עם חנוכת מחלף משאבי הלמידה האירופיים.

במסגרת מיזם MELT מקש חתרה לפתוח השערים של מחלף משאבי הלמידה האירופיים בפני כל ספקי התוכן מישראל המעוניינים בכך. אחת היוזמות לכך היה להשיג הסכמה בישראל על תת קבוצה מינימאלית של פריטי מטדטה מה-LOM (Learning Object Metadata) שיהיו מקובלים על כל ספקי התוכן מישראל.

לשם כך מקש הכינה טבלאות מפורטות המשווים הקבוצות המטדטה שהתקבלו במדינות כמו בריטניה קנדה, סינגפור וכן על ידי רשת משרדי החינוך האירופיים. בתיאום עם מחב"א, איגוד האנטרנט הישראלי ומספר ספקי תוכן התקיימו דיונים והוסכם על מקבץ כזה של מטדטה IsraCORE

אימוץ הסטנדרט הישראלי ISRAcore ע"י הגופים הפועלים בתחום, יסייע ליצירת שפה משותפת בין המאגרים השונים בארץ ובעולם, ובכך ירחיב את מגוון החומרים העומדים לרשות המשתמשים במסגרות השונות

בדפים הבאים מובא פירוט הפריטים מתוך ה-LOM שהוסכם להמליץ כקבוצה מינימאלית של מטדטה בישראל.

ב- 2007 כשהוסכם על כך הקבוצה הזו תאמה לחלוטין את ההמלצות של מחלף משאבי הלמידה האירופיים] ראה לחומר רקע את <http://lre.eun.org> ולשירות את <http://lreforschools.eun.org>

בינתיים נמצא בתהליך הגדרה גרסה 4.0 של ה- LRE Application Profile הוא זמין ב: <http://fire.eun.org/LREMAPv4p0.pdf>

מומלץ, לפני יישום הטבלה שלהלן, לבחון את הגרסה האחרונה של ה- LRE Application Profile אליו ניתן לגשת ב" <http://fire.eun.org>

ליצירת קשר: 0508-261163 dov.winer@gmail.com

חובה (M) אופציונל לי (O)	LOM element	LOM שדה	Definition	הגדרה	ערכים/הערות
	1 General	1 כללי	This category groups the general information that describes this learning object as a whole.		
	1.1 Identifier	1.1 מזהה	A globally unique label that identifies this learning object. Aggregate element – Aggregate elements according to the LOM specifications cannot have individual values		אין לתת ערכים לאלמנט מורכב, לכן יש להשתמש בתתי האלמנטים. לדוגמה: Identifier: Catalog: CAREO Entry: 632811 יש אפשרות לתת לאותו אובייקט מזהים שונים – ערך אחד (לכל מערכת (מה שנקרא כאן קטלוג)entry)
M	1.1.1 Catalog		The name or designator of the identification or cataloging scheme for this entry. A namespace scheme	שם ייחודי שתחתיו נותנים ערך מזהה לכל אובייקט	ייתכן באופן אוטומטי כמציין במאגר ישראלי – נניח il או il-ac (מאגר חומרים ישראליים מהאקדמיה)
M	1.1.2 Entry		The value of the identifier within the identification of cataloging scheme that designates or identifies this learning object.	מספר ייחודי בתוך המערכת המסוימת שהוגדר בה 1.1.1	
M	1.2 Title	1.2 כותרת	Name given to this learning object.		מותר ששדה זה יופיע פעם אחת בלבד. מותר לחזור רק אם מדובר בשפות שונות LOM עליו לפי ה (במקרה שלנו עברית-אנגלית). כלומר, אין אפשרות למתן כותרות שונות לאותו אובייקט בשפה נתונה.

				זו מגבלה חמורה למדי.
M	1.3 Language	1.3 שפה	The primary human language or languages used within this learning object to communicate to the intended user.	ISO רשימת שפות לפי תקן ISO 639-1 (2 תווים)
O	1.4 Description	1.4 תיאור	A textual description of the content of this learning object.	טקסט חופשי. ניתן לחזור על אלמנט זה, כמו על רוב האלמנטים. נציין במיוחד רק אלמנטים שיש מגבלה LOM על מספר החזרות ב
O	1.5 Keyword	1.5 מילה מפתח	A keyword or phrase describing the topic of this learning object.	טקסט חופשי. ניתן לחזור על אלמנט זה. יש לרשום כל מונח בנפרד.
	2 Life cycle	2 מחזור חיים	This category describes the history and current state of this learning object and those entities that have affected this learning object during its evolution.	
O	2.1 Version	2.1 גרסה	The edition of this learning object.	
M	2.3 Contribute	2.3 יוצר	Those entities (i.e., people, organizations) that have contributed to the state of this learning object during its life cycle (e.g., creation, edits, publication). Contributions should be considered in a very broad sense here, as all actions that affect the state of the learning object.	זהו אלמנט מורכב, לכן לא הוא, אלא תתי האלמנטים שלו, מקבלים ערכים

M	2.3.1 Role	2.3.1 תפקיד	Kind of contribution. NOTE — Minimally, the Author(s) of the learning object should be described.	שדות 2.3.1 ו 2.3.2 משוייכים ליוצר ספציפי. LOM:רשימת ערכים מומלצים לפי תקן ה author, publisher, unknown, initiator, terminator, validator, editor, graphical designer, technical implementer, content provider, technical validator, educational validator, script writer, instructional designer, subject matter expert NOTE—"terminator" is the entity that made the learning object unavailable.
M	2.3.2 Entity	2.3.2 ישות	The identification of and information about entities (i.e., people, organizations) contributing to this learning object.	לפי המלצת תקן LOM : IMC vCard 3.0. אנחנו יכולים להסתפק ברישום פשוט של שם של איש או של מוסד . חיבים לדרוש לפחות מופע אח (role, entity) – עבור יוצר אובייקט הלמידה . אם יש מספר זוגות של (role, entity) ה LOM מייחס חשיבות לסדר ההופעה , לכן יש לרשום את הגורם החשוב ביותר ראשון . לדוגמא : Role: author Entity: Friesen, Norm Date: May, 2000 Role: publisher Entity: Athabasca University Date: 2003
O	2.3.3 Date	2.3.3 תאריך	The date of the contribution.	המועד בו היוצר יצר את האובייקט אם מסתכלים על שלשה מטיפוס (author, X, Y, date) הכוונה לתאריך בו נוצר אובייקט הלמידה . בשלשה מטיפוס (publisher, Z, date) משמעות התאריך הוא המועד שבו באובייקט פורסם באתר . לכל אובייקט יש מספר תאריכים שיכולים להיות רלוונטיים עבורו: תאריך יצירה, תאריך פרסום במוסד, תאריך בו נרשם במערכת הזאת (זה יכול להופיע ב 3.2.3) והתאריך בו עודכן. טרם גובשו כללים ברורים בעניין זה

	3 Meta-meta data	3 נתונים על המטא נתונים	This category describes this metadata record itself (rather than the learning object that this record describes). NOTE—This is not the information that describes the learning object itself.		
	3.2 Contribute	3.2 יוצר המטה-נתונים	Those entities (i.e., people or organizations) that have affected the state of this metadata instance during its life cycle (e.g., creation, validation).		<p>השם של מי שהכניס את הפרטים למערכת ייכנס באופן אוטומטי . שמות נוספים ניתן להכניס באופן ידני . גם פה חל ים הכללים של 2.3. כלומר 3.2 אינו מקבל ערך , אלא יש ליצור שלשות (role, entity, date) של מי שטיפל במטא- נתונים . גם פה אנחנו דורשים לפחות שלשה אחת (role, entity,) (date)</p> <p>כאשר הערך שיקבל role יהיה creator וה entity יהיו פרטיו של מי שמכניס את המטא- נתונים למערכת . ייכנס אוטומטית באמצעות ה username במערכת . במידה ויש יותר מגורם אחד שיוצר את המטא נתונים רושמים באופן הבא</p> <p>Role: creator Entity: Moshe Cohen Entity: Haim Levy Date: 26/12/2007</p> <p>יכול להופיע creator התפקיד LOM כי לפי כללי ה פעם אחת בלבד. התאריך יירשם כמובן לפי הפורמט התקני.</p>
M	3.2.1 Role	3.2.1 תפקיד	Kind of contribution. Exactly one instance of this data element with value “creator” should exist.	של יוצר המטא-נתונים	שדות 3.3.1 ו 3.3.2 משוייכים ליוצר מטא-נתונים ספציפי. ערכים מותרים: creator, validator

M	3.2.2 Entity	3.2.2 ישות	The identification of and information about entities (i.e., people, organizations) contributing to this metadata instance.	של יוצר המטא- נתונים	
O	3.3 Metadata schema		The name and version of the authoritative specification used to create this metadata instance.		הערך ייכנס אוטומטית. לא יוצג כלל למשתמש. ישמש . יינתן הערך interoperabilityאותנו למטרות Isracore v1.0 .
M	3.2.3 Date	3.2.3 תאריך	The date of the contribution. ISRACORE: date of last update	מועד עדכון אחרון של המטא- נתונים	creator . (עבור שאר התורמים למטא-נתונים (אם יש כאלה), שדה זה אינו חובה. פורמט כמו ב 2.3.3)
O	3.4 Language	3.4 שפה	Language of this metadata instance.	שפת המטא- נתונים	ISO רשימת שפות לפי תקן
	4 Technical category	4 קטגוריה טכנית	This category describes the technical requirements and characteristics of this learning object.		
M	4.1 Format	4.1 פורמט	Technical datatype(s) of (all the components of) this learning object. This data element shall be used to identify the software needed to access the learning object.	סוג הקובץ	LOM: מתוך רשימה, לפי תקן MIME types based on IANA registration (see RFC2048:1996) or “nondigital”
O	4.2 Size	4.2 גודל	The size of the digital learning object in bytes This data element shall refer to the actual size of this learning object. If		

			the learning object is compressed, then this data element shall refer to the uncompressed size.		
M	4.3 Location	4.3 מיקום	A string that is used to access this learning object. It may be a location (e.g., Universal Resource Locator), or a method that resolves to a location (e.g., Universal Resource Identifier). The first element of this list shall be the preferable location. NOTE—This is where the learning object described by this metadata instance is physically located.		ISO/IEC 10646-1:2000
O	4.6 Other Platform Requirements	4.6 דרישות טכניות	Information about software and hardware requirements	כל תיאור טכני שאינו יכול להיכנס לשדות הטכניים הקודמים ייכנס לפה	Cancore . המלצת <i>Provide a concise yet thorough description of technical requirements for using the learning resource. If the resource provides its own description of these requirements, such information can be included verbatim (as long as copyright is respected). Describe the resource using language most likely to be understood by the community of end users, regardless of the type of technology involved.</i>
	5 Educational category	5 קטגוריה חינוכית	This category describes the key educational or pedagogic characteristics of this learning		

			object.		
M	5.2 Learning resource type	5.2 סוג משאב הלמידה	Specific kind of learning object. The most dominant kind shall be first.		LOM: מתוך רשימה, המלצת תקן exercise, simulation, questionnaire, diagram, figure, graph, index, slide, table, narrative text, exam, experiment, problem statement, self assessment, lecture ניתן לחזור על האלמנט מספר פעמים
O	5.5 Intended end user role	5.5 המשתמש המיועד	Principal user(s) for which this learning object was designed, most dominant first.		LOM: מתוך רשימה, המלצת תקן teacher ,author ,learner, manager
O	5.6 Context		The principal environment within which the learning and use of this object is intended to take place.		LOM: מתוך רשימה, המלצת תקן school, higher education, training, other
O	5.10 Description	5.10 תיאור	Comments on how this learning object is to be used.	תאור המטרות החינוכיות	טקסט חופשי
	6 Rights category	6 זכויות	This category describes the intellectual property rights and conditions of use for this learning object. This category currently provides the absolute minimum level of detail only.		
M	6.1 Costs	6.1 עלות	Whether use of this learning object requires payment.		yes/no/unsure פרטים על עלות ומגבלות (אם יש) יופיעו בכניסה לאובייקט הלמידה
M	6.2 Copyright and other restrictions	6.2 זכויות יוצרים ומגבלות אחרות	Whether copyright or other restrictions apply to the use of this learning object.		no/unsure/yes
	7 Relation		This category		

			<p>defines the relationship between this learning object and other learning objects, if any. To define multiple relationships, there may be multiple instances of this category. If there is more than one target learning object, then each target shall have a new relationship instance.</p>	
O	7.1 Kind		<p>Nature of the relationship between this learning object and the target learning object, identified by 7.2:Relation.Resource.</p>	<p>ערכים מומלצים: ispartof, haspart, isversionof, hasversion, isformatof, hasformat, references, isreferencedby, isbasedon, Isbasisfor, requires, isrequiredby, haspreview, ispreviewof, istranslationof, hastranslation, hasmetadata יתכן שיהיה צורך להוסיף עוד סוגי קשרים</p>
	7.2 Resource		<p>The target learning object that this relationship references.</p>	<p>אלמנט מורכב ולכן לא מקבל ערך</p>
O	7.2.2 Description			<p>שדה חופשי שמתאר את אובייקט המטרה.</p>
	8 Annotation	8 הערות	<p>This category provides comments on the educational use of this learning object, and information on when and by whom the comments were created. This category enables educators</p>	<p>Cancore: Use the Annotation category to provide end user comments that might facilitate the use or reuse of the learning resource, and to indicate who has written the comments and when they have been written.</p>

			to share their assessments of learning objects, suggestions for use, etc.		
O	8.1 Entity	8.1 יוצר ההערה	Entity (i.e., people, organization) that created this annotation.		LOM: המלצת תקן IMC vCard 3.0.
O	8.2 Date	תאריך 8.2	Date that this annotation was created.		מוכנס באופן אוטומטי
O	8.3 Description	8.3 תיאור	The content of this annotation.		טקסט חופשי
	9 Classification category	9 מיון	This category describes where this learning object falls within a particular classification system. To define multiple classifications, there may be multiple instances of this category.		<i>Cancore: Use the Classification category to describe the learning resource from different perspectives or for different purposes using named classification systems</i>
	9.2 Taxon Path				אלמנט מורכב, אינו מקבל ערך
M	9.2.1 Source	9.2.1 מקור	The name of the classification system.	המילון המבוקר שנעשה בו שימוש	אפשר לקבוע ברירת מחדל
	9.2.2 Taxon	9.2.2 מונח	A particular term within a taxonomy. A taxon is a node that has a defined label or term. A taxon may also have an alphanumeric designation or identifier for standardized reference. Either or	מילת מפתח מתוך המילון המבוקר . אלמנט מורכב, לכן לא מקבל ערך	חובה לבחור לפחות מונח אחד, כי זהו שדה חובה. לפי זה לא חייב להיות מונח בודד, אלא ניתן cancore לתאר את המבנה ההיררכי בתוך התזאורוס, אם המונח שייך לשני מסלולים ניתן לתאר את שניהם. לדוגמה: TaxonPath: Source: ERIC http://www.ericfacility.net/extra/pub/thesearch.cfm Taxon: Entry: Literacy, Reading, Beginning Reading

			both the label and the entry may be used to designate a particular taxon.		TaxonPath: Source: ERIC http://www.ericfacility.net/extra/pub/these/arch.cfm Taxon: Entry: Language Arts, Reading, Beginning Reading
M	9.2.2.2 Entry		The textual label of the taxon.		

בנוסף לאלמנטים שצוינו לעיל על המערכת לאפשר דירוג אובייקט הלמידה.

References 1482.12.1 IEEE Standard for Learning Object Metadata.

<http://ieeexplore.ieee.org/iel5/8032/22180/01032843.pdf?arnumber=1032843>

Audit report on MELT content – version 2, 3rd part: MELT application profile.

http://eunbrux09.eun.org/shared/data/melt/MELT_D5P2_Part3_final.pdf

Cancore: Guidelines.

<http://www.cancore.ca/en/guidelines.html>

Barker, P (2005). What is IEEE Learning Object Metadata/IMS Learning Resource Metadata? CETIS.

<http://metadata.cetis.ac.uk/guides/WhatIsLOM.pdf>